



**UNIVERSIDAD CENTRAL DEL
ECUADOR
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**



**“RELACIÓN DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL EN
PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2, DEL CLUB DE
DIABÉTICOS EN EL HOSPITAL IESS RIOBAMBA A
PARTIR DE DICIEMBRE/2011, HASTA AGOSTO/2012”**

Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar el Título de
Odontóloga. Grado Académico de tercer nivel

Autora:

Sandra Marcela Quisigüiña Guevara

Tutor

Dr. Nelsón Tobar

Quito, 7 Noviembre 2012

DEDICATORIA

A Dios Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mis padres Gloria y Flavio por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo, dándome ejemplos dignos de superación y entrega, porque en gran parte gracias a ustedes, hoy puedo ver alcanzada mi meta, ya que siempre estuvieron impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera.

A mis hermanos Junior y Dany, que con su amor me han enseñado a salir adelante gracias por su paciencia, gracias por preocuparse siempre por mí, gracias por compartir sus vidas, pero sobre todo gracias por estar en otro momento tan importante en mi vida.

Va por ustedes, por lo que valen, porque admiro su fortaleza y por lo que han hecho de mí.

AGRADECIMIENTO

Al finalizar el actual trabajo de investigación, es necesario ser consecuentes con quienes permitieron que el mismo se lleve a cabo, expresándoles mis agradecimientos.

Quiero inicialmente dar mi más profundo y sincero agradecimiento a la UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR, por darme la oportunidad de estudiar y ser una profesional.

A mi director de tesis, Dr. Nelson Tobar por su esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia supo guiarme a todo lo largo del proceso investigativo, además de su importante aporte y participación activa en el desarrollo de la tesis.

Debo agradecer sinceramente al Dr. Luis Mármol, Director del Hospital IESS Riobamba, a la Lic. Ruth Vallejo y a la Sra. María Limaico por la colaboración y las facilidades para que se realice esta investigación. De manera muy especial al Club de diabéticos por su amabilidad y disponibilidad durante el tiempo que permanecí en su institución para la recolección de datos.

AUTORIZACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Grado, sobre el tema **“RELACIÓN DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2, DEL CLUB DE DIABÉTICOS EN EL HOSPITAL IESS RIOBAMBA A PARTIR DE DICIEMBRE/2011, HASTA AGOSTO/2012”**, presentada por la ciudadana Sandra Marcela Quisigüiña Guevara, estudiante de la Facultad de Odontología de la Universidad Central Ecuador, considerando que dicho proyecto de investigación reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación por parte del Tribunal de Grado que la **“UNIDAD DE INVESTIGACIÓN DE TESIS Y TITULACIÓN DE LA FACULTAD DE ODONTOLGÍA DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR”** designe para su correspondiente estudio y calificación.

.....
DIRECTOR

Dr. NELSON TOBAR.

AUTORIZACIÓN DE LA AUTORIA INTELECTUAL

Yo, Sandra Marcela Quisigüiña Guevara, en calidad de autora del trabajo de investigación o tesis realizada sobre, **“RELACIÓN DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL EN PACIENTES DIABETICOS TIPO 2, DEL CLUB DE DIABÉTICOS EN EL HOSPITAL IESS RIOBAMBA A PARTIR DE DICIEMBRE/2011, HASTA AGOSTO 2012”**, por la presente autorizo a la UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR, hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o de parte de los que contiene esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos que como autor me corresponde, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6,8; 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad intelectual y su Reglamento

Quito, 7 Noviembre de 2012.

FIRMA

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL

“RELACIÓN DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL EN PACIENTES
DIABÉTICOS TIPO 2, DEL CLUB DE DIABÉTICOS EN EL HOSPITAL IESS
RIOBAMBA A PARTIR DE DICIEMBRE/2011, HASTA AGOSTO 2012”

AUTORA: Sandra Marcela Quisiguiña Guevara

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

El presente Trabajo de Investigación, luego de cumplir con todos los requisitos normativos, en nombre de la **UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR, FACULTAD DE ODONTOLOGÍA** es aprobado; por lo tanto el jurado que se detalla a continuación, autoriza a la postulante la presentación a efectos de la sustentación pública.

Quito, 7 Noviembre del 2012.

.....

DR. ALEJANDRO FARFAN

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

.....

DR. FERNANDO RIVADENEIRA

.....

DR. JORGE NARANJO

.....

DR. RAÚL VELASTEGUI

INDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I.....	2
EL PROBLEMA.....	2
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.2.FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.3.PREGUNTAS DIRECTRICES.....	4
1.4.DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.5.OBJETIVOS.....	5
1.5.1. OBJETIVO GENERAL.....	5
1.5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	5
1.6.JUSTIFICACIÓN.....	6
CAPITULO II.....	8
MARCO TEORICO.....	8
2.1.ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	8
2.2.FUNDAMENTACIÓN TEORICA.....	21
ENFERMEDAD PERIODONTAL Y DIABÉTES MELLITUS.....	21
SALUD PERIODONTAL.....	22
ENFERMEDAD PERIODONTAL.....	26
DIABETES MELLITUS.....	31
2.3.HIPOTESIS.....	39
2.4.CARACTERIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	39
2.5.DEFINICIÓN DE TERMINOS.....	40
CAPITULO III.....	41
METODOLOGÍA.....	41
3.1.DETERMINACIÓN DE MÉTODOS.....	41
3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	41
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	43
3.4. VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	45
3.5.TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	50
OBSERVACIÓN Y MÉTODOS DE EXAMEN – SISTEMAS DE INDICES.....	50
INSTRUMENTOS.....	53
CAPITULO IV.....	54
RESULTADOS.....	54
4.1. ANÁLISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS.....	54

4.2. DISCUSIÓN.....	78
CAPITULO V.....	81
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	81
CONCLUSIONES.....	81
RECOMENDACIONES.....	82
BIBLIOGRAFIA.....	83

INDICE DE TABLAS

TABLA N° 1.	54
DISTRIBUCION DE PACIENTES DIABETICOS POR GRUPOS DE EDAD	54
TABLA N° 2.	55
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS POR GÉNERO	55
TABLA N° 3.	56
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS POR RESIDENCIA	56
TABLA N° 4.	57
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS SEGÚN NIVELES DE GLUCOSA	57
TABLA N° 5.	58
DISTRIBUCION DE PACIENTES DIABETICOS DE ACUERDO A LA EDAD DE INICIO DE LA DIABETES	58
TABLA N° 6.	60
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS DE ACUERDO AL MEDICAMENTO UTILIZADO EN EL TRATAMIENTO DE LA DIABÉTES	60
TABLA N° 7.	61
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS DE ACUERDO A LA FRECUENCIA DE CEPILLADO	61
TABLA N° 8.	62
DISTRIBUCION DE PACIENTES DIABETICOS DE ACUERDO A OTROS MÉTODOS DE LIMPIEZA ADICIONALES AL CEPILLADO	62
TABLA N° 9.	63
MÉTODO DE LIMPIEZA ADICIONALES AL CEPILLADO	63
TABLA N° 10.	64
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS DE ACUERDO A LA FRECUENCIA DE CONSULTA AL ODONTOLOGO	64
TABLA N° 11.	65
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS DE ACUERDO AL SANGRADO EN EL CEPILLADO	65
TABLA N° 12.	66
DISTRIBUCION DE PACIENTES DIABETICOS DE ACUERDO A LA PRESENCIA DE ENCIAS INFLAMADAS	66
TABLA N° 13.	67
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS DE ACUERDO AL ÍNDICE DE PLACA	67
TABLA N° 14.	68
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS DIAGNOSTICADOS CON ENFERMEDAD PERIODONTAL	68

TABLA N° 15.	69
DISTRIBUCION DE PACIENTES DIABETICOS CON PRESENCIA DE GINGIVITIS	69
TABLA N° 16.	70
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS CON PERIODONTITIS LEVE	70
TABLA N° 17.	71
DISTRIBUCION DE PACIENTES DIABETICOS CON PERIODONTITIS MODERADA	71
TABLA N° 18.	72
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS CON PERIODONTITIS SEVERA	72
 ANALISIS ESTADISTICO INFERENCIAL CON TABLAS DE CONTINGENCIA PARA ESTABLECER DEPENDENCIA ENTRE VARIABLES	73
TABLA N° 19.	73
RELACIÓN DE GÉNERO CON FRECUENCIA DE CEPILLADO	73
TABLA N° 20.	74
RELACIÓN DE GÉNERO CON EDAD INICIO DIABETES	74
TABLA N° 21.	75
RELACION DE GENERO CON FRECUENCIA DE CONSULTA AL ODONTOLOGO	75
TABLA N° 22.	76
RELACIÓN DE LA EDAD CON ENFERMEDAD PERIODONTAL	76
TABLA N° 23.	77
RELACIÓN DEL GÉNERO CON ENFERMEDAD PERIODONTAL	77

INDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1.	54
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS POR GRUPOS DE EDAD	54
GRÁFICO N° 2.	55
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS POR GÉNERO	55
GRÁFICO N° 3.	56
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS POR RESIDENCIA	56
GRÁFICO N° 4.	57
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS SEGÚN NIVELES DE GLUCOSA	57
GRÁFICO N° 5.	59
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS DE ACUERDO A LA EDAD DE INICIO DE LA DIABETES	59
GRÁFICO N° 6.	60
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS DE ACUERDO AL MEDICAMENTO UTILIZADO EN EL TRATAMIENTO DE LA DIABETES	60
GRÁFICO N° 7.	61
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS DE ACUERDO A LA FRECUENCIA DE CEPILLADO	61
GRÁFICO N° 8.	62
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS DE ACUERDO A OTROS MÉTODOS DE LIMPIEZA ADICIONALES AL CEPILLADO	62
GRÁFICO N° 9.	63
MÉTODO DE LIMPIEZA ADICIONALES AL CEPILLADO	63
GRÁFICO N° 10.	64
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS DE ACUERDO A LA FRECUENCIA DE CONSULTA AL ODONTÓLOGO	64
GRÁFICO N° 11.	65
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS DE ACUERDO AL SANGRADO EN EL CEPILLADO	65
GRÁFICO N° 12.	66
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS DE ACUERDO A LA PRESENCIA DE ENFERMEDADES INFLAMADAS	66
GRÁFICO N° 13.	67
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS DE ACUERDO AL ÍNDICE DE PLACA	67
GRÁFICO N° 14.	68

DISTRIBUCION DE PACIENTES DIABETICOS DIAGNOSTICADOS CON ENFERMEDAD PERIODONTAL.....	68
GRÁFICO N° 15.	69
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS CON PRESENCIA DE GINGIVITIS	69
GRAFICO N° 16.	70
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS CON PERIODONTITIS LEVE.....	70
GRÁFICO N° 17.	71
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS CON PERIODONTITIS MODERADA.....	71
GRÁFICO N° 18.	72
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS CON PERIODONTITIS SEVERA.....	72

INDICE DE ANEXOS

ANEXO N° 1.....	85
OFICIO DE SOLICITUD PARA REVISAR TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....	85
ANEXO N° 2.....	86
ANTEPROYECTO PRESENTADO AL HOSPITAL IESS RIOBAMBA.....	86
ANEXO N° 3.....	87
CONSENTIMIENTO INFORMADO	87
ANEXO N° 3.....	88
HOJA DE ENCUESTA.....	88
ANEXO N° 4.....	90
FICHA DE PERIODONCIA (PERIODONTOGRAMA).....	90
ANEXO N° 6.....	92
FOTOGRAFIAS.....	92

RESUMEN:

Se realizó un estudio epidemiológico descriptivo y analítico que siguió un modelo no probabilístico, en el club de diabéticos del Hospital IESS de Riobamba Diciembre 2011/Agosto 2012, con el objetivo de determinar la relación de la enfermedad periodontal en pacientes diabéticos tipo 2. La mayor prevalencia y gravedad de la periodontitis que suele observarse en pacientes con diabetes, sobre todo en quienes tienen mal control metabólico, llevan a que se designe la enfermedad periodontal como la “sexta complicación de la diabetes”. Del total de pacientes examinados clínicamente, se diagnóstico 81% con algún tipo de enfermedad periodontal, y el 19% pacientes sanos. Cabe resaltar que el 81% son pacientes que tienen una o varias de estas patologías, ya que en el mismo paciente en el examen bucodental se diagnóstico zonas con gingivitis, piezas con enfermedad periodontal leve, moderada, severa, siendo el mayor porcentaje la periodontitis leve con un 71%.

PALABRAS CLAVE: Diabetes mellitus, enfermedad periodontal, gingivitis, higiene bucal

ABSTRAC:

An epidemiological descriptive and analytical study was carried out in the club of the diabetic people at the Hospital IESS from Riobamba on August 2012. It was followed by a no probabilistic model with the aim to determine the relation of the periodontal disease in diabetic patients type 2. The high prevalence and severity about periodontitis which is easily observed in diabetic patients, specially, those who have a bad metabolic control make from this sickness “the sixth difficulty of the diabetes”. From the total patients who were clinically checked, 81% of them show certain kind of periodontal sickness while the 19 % are healthy patients. It is important to highlight the 81 % are patients who present several pathologies because the patient in the bucodental checkup detected gingivitis in some areas, also pieces with slight, moderate and severe periodontal sickness. Slight periodontitis presents the highest percentage 71%.

KEY WORDS: diabetes mellitus, periodontal disease, gingivitis, oral hygiene

INTRODUCCIÓN

Desde hace tiempo se ha notado la correlación entre la diabetes y las manifestaciones de enfermedades periodontales.

Las **enfermedades periodontales** son mucho más que una infección en la boca localizada, comprenden un conjunto de circunstancias que afectan a cualquier órgano del periodonto, es decir, es un proceso inflamatorio de las encías que ocasiona daños en los tejidos de los dientes.

La **diabetes**, es un conjunto de trastornos metabólicos, que afecta a diferentes órganos y tejidos, desde que se presenta la enfermedad, se caracteriza por un aumento de los niveles de glucosa en la sangre: hiperglucemia. La causan varios trastornos, siendo el principal la baja producción de la hormona insulina, secretada por las células β de los Islotes de Langerhans del páncreas endócrino, o por su inadecuado uso por parte del cuerpo, que repercutirá en el metabolismo de los hidratos de carbono.

La diabetes, es una enfermedad sistémica con varias complicaciones importantes que afectan a la calidad y la duración de la vida. Una de estas complicaciones es la enfermedad periodontal (periodontitis).

Las interrelaciones entre la periodontitis y la diabetes son un ejemplo de enfermedad sistémica que predisponen a la infección por vía oral, y una vez que la infección está establecida, la infección oral exacerba la enfermedad sistémica.

Estas dos enfermedades se relacionan entre sí. Por años hemos sabido que personas con diabetes tienen más riesgo de desarrollar enfermedad periodontal. Las recientes investigaciones sugieren que la relación entre las dos funciona para los dos lados. Por esto personas con enfermedad periodontal tienen mayores problemas para controlar el azúcar en la sangre. Enfermedades periodontales severas aumentan la cantidad de azúcar en la sangre, y como diabético esto lo pone en riesgo de complicaciones en su enfermedad.

El tratamiento consiste sobre todo en el control de los factores de riesgo, para las personas que padecen diabetes, la enfermedad periodontal puede causar problemas serios, como son: encías inflamadas, placa excesiva, mal olor, recesión gingival, pérdida de soporte óseo.

CAPITULO I.

EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La relación entre la diabetes mellitus y la enfermedad periodontal se ha examinado de forma amplia. Es claro, que a partir de la investigación epidemiológica que la diabetes aumenta el riesgo y la gravedad de las enfermedades periodontales. La mayor prevalencia y gravedad de la periodontitis que suele observarse en pacientes con diabetes, sobre todo en quienes tienen mal control metabólico, llevan a que se designe la enfermedad periodontal como la “sexta complicación de la diabetes”. Además de las cinco complicaciones “clásicas” de la diabetes (retinopatía, nefropatía, neuropatía, enfermedad macrovascular, alteraciones en la cicatrización de las heridas), la *American Diabetes Association* ha reconocido oficialmente que la enfermedad periodontal es común en pacientes con diabetes, y los estándares de cuidado de la relación incluyen el tomar antecedentes actuales o pasados de infecciones dentales como parte del examen médico.¹

La diabetes mellitus es una enfermedad demasiado importante, desde el punto de vista periodontal. Se trata de un trastorno metabólico complejo caracterizado por hiperglucemia crónica.¹

Afecta a un 1 de cada 100 individuos de la población. La intolerancia a la glucosa puede ser de dos tipos:

- Diabetes tipo 1 (insulino dependiente)
- Diabetes tipo 2 (no insulino dependiente)

DIABETES TIPO 1 se caracteriza por una disminución de la insulina circulante y se presenta generalmente antes de los 25 años de edad, está relacionado con factores genéticos y autoinmunitarios. Se caracteriza clínicamente por poliuria, polidipsia, y pérdida de peso. El control se realiza con inyecciones de insulina.

DIABETES TIPO 2, suele comenzar a partir de la tercera década o incluso en personas entre 60-65 años. Este tipo está asociado con una resistencia a la insulina, hiperinsulinismo y destrucción progresiva de las células beta pancreáticas y su control se realiza por la dieta adecuada y/o con drogas hipoglucemiantes del tipo de las biguanidinas o sulfonilureas.

La enfermedad periodontal, se ve favorecida cuando existe Diabetes mellitus tipo 2 mal tratadas o de larga evolución, y esto da una mayor agravación del cuadro clínico cuando se presenta la placa bacteriana como factor iniciador de la enfermedad.

Las enfermedades periodontales: gingivitis y periodontitis, constituyen un grupo heterogéneo de enfermedades de naturaleza infecciosa, cuyo agente etiológico principal son los microorganismos presentes en la placa bacteriana ubicados en la región del surco gingivo – dentario.

Las bacterias que colonizan la superficie dentaria causan la desinserción del epitelio y de las fibras del tejido gingival, y la posterior destrucción del tejido óseo de soporte del diente. Los mecanismos patogénicos involucrados son directos, a través de toxinas, enzimas u otros productos bacterianos; o indirectos, por la activación de misma respuesta inflamatoria-inmunología del huésped.

En estados iniciales las enfermedades periodontales son indoloras, sin embargo pueden alterar la calidad de vida de las personas ya que producen sangrado gingival y halitosis, es la causa más importante de pérdida de dientes en la edad adulta. Las enfermedades periodontales se pueden prevenir con el tratamiento adecuado y oportuno. Es importante que los pacientes entiendan que la infección periodontal puede hacer más difícil el control de la diabetes, y así mismo un pobre control de la diabetes puede incrementar la susceptibilidad a la infección.

Los pacientes que tienen diabetes deben estar conscientes que son más susceptible a tener infecciones de la encía y que la infección puede llevar más tiempo en ser tratada. El sangrado de las encías puede ser un signo de inflamación. Las infecciones avanzadas puede acarrear la pérdida de dientes, por lo cual es necesario realizarse un chequeo dental, al menos cada 6 meses, para determinar su estado de salud bucal, lo cual ayudaría enormemente a prevenir la pérdida dentaria.

Por lo antes manifestado es de gran importancia el estudio de una relación de estas dos enfermedades en nuestro medio, para poder informar a la población y en especial a los pacientes que padecen diabetes para controlar adecuadamente el deterioro de su salud oral en especial de los tejidos de soporte de los dientes.

Con este estudio podremos indicar que tipo de tratamiento necesitan estos pacientes, pues es frecuente que exista inflamación gingival con bolsas periodontales profundas y abscesos periodontales en los individuos con mala higiene bucal, acumulación de placa y cálculo, pero debemos aclarar que la diabetes de por sí no origina la enfermedad periodontal.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la relación existente entre la enfermedad periodontal y pacientes diabéticos tipo 2, del club de diabéticos del Hospital IESS Riobamba?

1.3. PREGUNTAS DIRECTRICES:

1. ¿Los pacientes diabéticos son muchos más propensos para desarrollar enfermedad periodontal?
2. ¿Cuál es la relación que existe entre la diabetes tipo 2 y la enfermedad periodontal?
3. ¿Qué nivel de información tienen los pacientes diabéticos sobre medidas preventivas (higiene dental)?
4. ¿De qué forma puede agravar la enfermedad periodontal las condiciones de un paciente diabético?

1.4. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA:

El presente estudio se realizara en pacientes completamente o parcialmente dentados, para determinar la relación y la severidad de la enfermedad periodontal en pacientes con Diabetes mellitus tipo 2, que asistieron al Hospital IESS Riobamba, desde Diciembre del 2011 hasta Junio del 2012 (pertenecientes al Club de diabéticos)

1.5. OBJETIVOS

1.5.1.OBJETIVO GENERAL:

Determinar la relación, de la enfermedad periodontal en una muestra representativa de pacientes diabéticos tipo 2, del club de diabéticos del hospital del IEES Riobamba.

1.5.2.OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Determinar la presencia de la enfermedad periodontal, en pacientes diabéticos tipo 2.
- Medir el nivel de higiene oral en pacientes diabéticos tipo 2, por medio de la frecuencia de cepillado en el día, y el índice de placa.
- Determinar la frecuencia con la que los pacientes diabéticos acuden al odontólogo.

1.6. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación servirá para determinar la relación que existe entre de la enfermedad periodontal y la diabetes tipo 2, en un grupo de pacientes Diabéticos en el Hospital IESS Riobamba, que se iniciara a partir de Diciembre del 2011, hasta Agosto 2012.

Las enfermedades periodontales, gingivitis y periodontitis, constituyen un grupo heterogéneo de enfermedades de naturaleza infecciosa, cuyo agente etiológico principal son los microorganismos presentes en la placa bacteriana ubicados en la región del surco gingivo-dentario. Las bacterias que colonizan la superficie dentaria causan la desinserción del epitelio, de las fibras del tejido gingival, y la posterior destrucción del tejido óseo de soporte.

Se ha establecido que en los sujetos diabéticos existe una mayor prevalencia y severidad de Enfermedad Periodontal que en los individuos no diabéticos, posiblemente debido a una respuesta inflamatoria exagerada en los tejidos periodontales, lo que lleva a desinserción y pérdida del hueso alveolar en forma temprana.

Los problemas periodontales pueden complicar el control de la diabetes, y una diabetes descontrolada puede agravar la enfermedad periodontal.

Los estudios en adultos, sin especificar el tipo de diabetes, indican que aun controlando factores como higiene oral, presencia de cálculos y antigüedad de la enfermedad, estos pacientes, reaccionan más severamente a los irritantes locales que en individuos sin diabetes

Los factores que influyen como riesgo en diabetes para enfermedad periodontal son:

Edad: La edad aumenta la prevalencia de periodontitis en pacientes diabéticos y no diabéticos.

Tipo: Cuando la duración de la enfermedad es similar, el tipo no afecta la gravedad de la Enfermedad periodontal, pero en los pacientes con diabetes tipo 2 la enfermedad se manifiesta más tempranamente.

Duración: El mayor tiempo de duración de diabetes trae más periodontitis como también las otras complicaciones como: retinopatía, neuropatía y neuropatía crónica.

Control metabólico: Un pobre control metabólico asociado a la placa bacteriana empeora la enfermedad periodontal ya instalada.

Higiene oral: los estudios demuestran una estrecha relación entre higiene oral, prevalencia y severidad en enfermedad periodontal ya que con un estricto control odontológico y correctas

normas de profilaxis, los pacientes logran mejorar su estado gingivo-periodontal como los niveles de glucemias.³

La diabetes se ha convertido en una de las 12 principales causas de mortalidad en el Ecuador, según datos INEC, registrados hasta el año 2007, con una tasa de mortalidad de 3,291.00

Actualmente se considera a la Diabetes entre las enfermedades más comunes en nuestro país, con una tasa del 13%.

Se designa a la enfermedad periodontal como la “sexta complicación de la diabetes”. Además de las cinco complicaciones “clásicas” de la diabetes, la *American Diabetes Association* ha reconocido oficialmente que la enfermedad periodontal es común en pacientes con diabetes, y los estándares de cuidado de la relación incluyen el tomar antecedentes actuales o pasados de infecciones dentales como parte del examen médico.¹

Es imprescindible que el paciente diabético adquiera hábitos para prevenir la enfermedad periodontal, que puede llevarlos hacia la pérdida de piezas dentarias, disminuyendo así la calidad de vida de este tipo de pacientes y haciendo su rehabilitación bucal más difícil y costosa.

Se ha establecido la relación de la edad con la enfermedad periodontal, muestran que en personas con diabetes mellitus tipo 2, la enfermedad periodontal es más severa y mas prevalente que en personas sin diabetes.

La prevalencia de la enfermedad periodontal en pacientes diabéticos se hace necesaria para concientizar tanto al profesional de la salud como al paciente que la enfermedad periodontal en pacientes diabéticos tiene una relación directa.

CAPITULO II.

MARCO TEORICO

2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

DIABETES MELLITUS Y ENFERMEDAD PERIODONTAL. (SPANISH).

Idioma:

Spanish

Autores:

MEALEY, BRIAN L.

OCAMPO, GLORIA L.

Fuente:

Periodontology 2000 - Edición Española; 2008, Issue 19, p86-104, 19p, 10 Charts

Tipo de documento:

Article

Descriptores:

DIABETES

PERIODONTAL disease

PERIODONTITIS

MOUTH -- Diseases

PERIODONTICS

Resumen:

El artículo trata la **diabetes** y la **enfermedad periodontal**. Describe la epidemiología, patogenia y tratamiento de **diabetes** tipos uno y dos. Nota que la **diabetes** es un factor de riesgo en la periodontitis, debido a que la falta de control glucémico es asociado con la destrucción **periodontal**, según varios estudios. Nota también que la **enfermedad periodontal**, como otras enfermedades inflamatorias, puede afectar al control glucémico.

ISSN:

16951808

Número de acceso:

33968988

Base de datos:

Dentistry & Oral Sciences Source

TÍTULO: PROBLEMAS BUCODENTALES EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS (II): INDICE GINGIVAL Y ENFERMEDAD PERIODONTAL

Revista: Medicina Oral, 2003 AGO-OCT; 8 (4)

Página(s): 233-247

ISSN: 11372834

Resumen: Entre las complicaciones tardías asociadas a la diabetes mellitus se ha señalado a la enfermedad periodontal; pudiendo ser más severa y refractaria al tratamiento que en sujetos sanos. Objetivos: Determinar la prevalencia de gingivitis y periodontitis así como el índice periodontal de necesidad de tratamiento de las comunidades en población diabética comparada con una control. Analizar las características histológicas en encía de pacientes diabéticos. Diseño del estudio: La muestra del estudio fue de 74 sujetos control y 70 diabéticos. Evaluamos los parámetros: estado gingival según el criterio de Løe y Silness, profundidad de sondaje, pérdida de inserción, recesión gingival e índice periodontal de necesidad de tratamiento de las comunidades. Realizamos también biopsias de encía en 42 pacientes diabéticos y 29 controles para estudios histológicos. Resultados: Encontramos un índice de gingivitis, una pérdida de inserción y una recesión gingival estadísticamente más elevadas en pacientes diabéticos respecto a la población control, no ocurriendo lo mismo con la profundidad de sondaje. No hallamos diferencias significativas en el índice CPITN de acuerdo al tipo de diabetes mellitus, control metabólico o duración de la enfermedad. El estudio de las biopsias no mostró cambios significativos en la encía de pacientes diabéticos frente a la población control. Conclusiones: El índice de gingivitis fue más elevado en población diabética. Tras el examen de las necesidades de tratamiento, observamos cómo los pacientes diabéticos precisaron de un tratamiento más complejo. Palabras clave: Diabetes mellitus, índice gingival, enfermedad periodontal.

RELACIÓN ENTRE DIABETES MELLITUS Y ENFERMEDAD PERIODONTAL

NAVARRO SANCHEZ AB *
 FARIA ALMEIDA R *
 BASCONES MARTINEZ A **

Navarro Sánchez AB, Faria Almeida R,
Bascones Martínez A. Relación entre diabetes
mellitus y enfermedad periodontal. Av
Periodon Implantol. 2005; 14, 1:9-19.

RESUMEN

La asociación entre diabetes mellitus y la enfermedad periodontal ha sido motivo de estudio durante mucho tiempo. Son varias las hipótesis que se barajan a la hora de explicar dicha relación. El propósito de este artículo es revisar los estudios publicados en la literatura periodontal hasta la fecha.

PALABRAS CLAVE

Diabetes mellitus, hiperglucemia, periodontitis

SUMMARY

The association between diabetes mellitus und Periodontal. Disease have been studied for a long time. There are several hypothesis which have tried to explain this relation. The purpose of this paper is to review the Periodontal literature up to day.

KEY WORDS

Diabetes mellitus, hiperglycemia, periodontitis

* Alumno Máster de Periodoncia.

** Catedrático de Medicina Bucal y Periodoncia. Facultad de Odontología (Universidad Complutense de Madrid).

LA PERIODONTITIS Y LA DIABETES MELLITUS: RELACIÓN BIDIRECCIONAL

Existe gran evidencia en la literatura periodontal sobre la influencia que los factores del huésped ejercen sobre la patogénesis y la progresión de la periodontitis. Offenbacher revisó cómo los distintos mecanismos del huésped afectan y modifican la expresión de esta enfermedad (21).

Se han presentado modelos de patogénesis en los cuales los desórdenes sistémicos que afectan la función de los neutrófilos, monocitos y/o linfocitos alterando la producción o actividad de citoquinas y otros mediadores de la inflamación, conllevan frente a la agresión bacteriana un incremento localizado o generalizado de pérdida de inserción.

Se ha documentado muy bien el impacto que diversos desórdenes sistémicos tienen sobre el periodonto, sin embargo, todavía permanecen sin aclarar las consecuencias que las periodontitis conllevan sobre el estado de salud general.

Las investigaciones más actuales en el campo de la "Perio-Medicina", término acuñado por Offenbacher (World Workshop 1996), sugieren que existe una relación mucho más compleja de la que se ha podido apreciar previamente y los resultados de diversos estudios indican la necesidad de una cooperación más estrecha entre médicos y odontólogos con el fin de establecer un enfoque integral para el manejo de la salud de estos pacientes.

Se presenta el modelo patogénico por el cual la periodontitis aumenta la severidad de la diabetes mellitus al complicar el control metabólico y viceversa. Según este modelo, la combinación de dos vías distintas explicaría la mayor destrucción tisular observada en pacientes diabéticos periodontales, y cómo la periodontitis complica la severidad de la diabetes y el grado de control metabólico, estableciendo que la relación entre periodontitis y diabetes mellitus sea bidireccional.

LA PERIODONTITIS Y LA DIABETES MELLITUS:

Si revisamos todos los estudios epidemiológicos publicados, existe suficiente evidencia científica para establecer que la diabetes mellitus supone un factor de riesgo para desarrollar periodontitis (21) y que la periodontitis es una complicación de la diabetes, de hecho, se la conoce como la sexta complicación de la diabetes mellitus (22).

Además existe también evidencia científica para establecer que la severidad de la periodontitis se incrementa con una mayor duración de la diabetes (23). Igualmente la mayor duración de la diabetes se relaciona con una mayor prevalencia y severidad de otras complicaciones propias de la diabetes como son la retinopatía, la nefropatía, la neuropatía, la microangiopatía y macroangiopatía (24).

La periodontitis afecta a los tejidos de soporte de los dientes causando pérdida de inserción por destrucción del tejido conectivo y reabsorción del hueso alveolar (31, 32), pero también conllevan una serie de cambios a nivel sistémico sobre las células inmunocompetentes y células que participan en la respuesta inflamatoria (33,34).

Offenbacher realizó una exhaustiva revisión sobre la patogénesis de la periodontitis y el papel de las bacterias y los mediadores de la inflamación responsable de la destrucción tisular. Las bacterias periodontopatógenas al presentar una serie de factores de virulencia que, o bien son secretados, o bien forman parte de la estructura del microorganismo (lipopolisacáridos, ácidos grasos de cadena corta, toxinas...) interaccionan con los mecanismos inmunes del huésped desencadenando la liberación de mediadores de la inflamación con carácter catabólico, principalmente IL-1b, IL-6, PGE₂ y TNF- α causando destrucción del tejido conectivo y reabsorción ósea.

PATOGÉNESIS DE LA PERIODONTITIS EN PACIENTES DIABÉTICOS

La diabetes mellitus es un grupo heterogéneo de desórdenes con diferentes causas, pero todos ellos caracterizados por hiperglucemia, una deficiencia relativa o absoluta de insulina o resistencia frente a la misma y la tendencia de desarrollar ciertas complicaciones a largo plazo. Las complicaciones más comunes incluyen la aterosclerosis, la retinopatía diabética, la nefropatía diabética y la neuropatía diabética.

Las complicaciones de la diabetes mellitus se deben a cambios estructurales y funcionales que aparecen en tejidos susceptibles. Son varios los mecanismos que se han planteado como

responsables: alteración del metabolismo del mioinositol, la glicosilación no enzimática, alteraciones hemodinámicas y factores genéticos. Sin embargo, en la actualidad se desconoce todavía cuál o cuáles son los responsables directos de la patogénesis de dichas complicaciones, al igual que tampoco se ha determinado si son diferentes los mecanismos involucrados según el tejido afectado.

Nishimura et al (39, 39) presentan un estudio realizado sobre una muestra de 24 adolescentes japoneses con diabetes mellitus tipo I planteando la hipótesis que tanto los episodios de hiperglucemia como los de hipoglucemia podrían contribuir en la patogénesis de la periodontitis en este tipo de pacientes diabéticos, ya que los diabéticos tipo I a menudo presentan ambos tipos de episodios. Con este propósito realizan un examen periodontal de los sujetos que fueron seleccionados para el estudio y presentan una serie de datos de laboratorio para determinar los factores de riesgo en relación a las condiciones diabéticas y muestran también una serie de datos biológicos in vitro que resultan del estudio de las células del ligamento periodontal cultivadas a distintos niveles de glucosa.

Según sus observaciones sugieren que la hiperglucemia podría, de forma indirecta, exacerbar la destrucción del tejido periodontal partiendo de la base que el estado de hiperglucemia va a inducir la glicosilación progresiva de diversas proteínas del organismos dando lugar a los llamados productos finales de glicosilación avanzados (AGEs) que actuarán sobre los fagocitos como factores quimiotácticos y a los cuales se van a unir vía receptores específicos RAGE, MSR quedando así activados para que liberen radicales de oxígeno y niveles exagerados de citoquinas proinflamatorias como la IL-1, IL-2 y TNF- α , que van a exacerbar la respuesta inflamatoria y por tanto contribuirán a una mayor destrucción tisular a nivel periodontal, y que tanto la hiperglucemia como la hipoglucemia podrían de forma directa alterar las funciones biológicas de dicho tejido a través de interacciones células-matriz.

LOS PACIENTES DIABÉTICOS TIENEN MAYOR RIESGO DE PERIODONTITIS

Hasta la fecha, son varias las hipótesis que se barajan a la hora de explicar el mayor riesgo que presentan los pacientes diabéticos para presentar periodontitis, entre ellas cambios vasculares, alteración en el metabolismo del colágeno y disfunción de los polimorfonucleares neutrófilos (alteración en la quimiotaxis y la fagocitosis). Entre otros, los estudios realizados por Monouchehr-Pour et al (40) y Bissada et al (41) demostraron además que esta disfunción de los neutrófilos era mayor en aquellos diabéticos mal controlados.

Los resultados del examen clínico muestran que de los 24 adolescentes japoneses diabéticos tipo I que fueron seleccionados para este estudio (edades comprendidas entre los 7 y los 24 años), 17 presentaban signos de inflamación gingival y de estos 17, 3 de ellos presentaban pérdida de inserción evidenciada clínica y radio gráficamente, siendo por ello diagnosticados de periodontitis. Además 4 pacientes presentaban alguna de las complicaciones diabéticas clásicas particularmente la retinopatía, 1 de ellos también presentaba periodontitis y 2 gingivitis. La mayoría de los pacientes que presentaron alguna complicación incluyendo la periodontitis, tenían una evolución de su diabetes de al menos 12 años. Esto podría indicarnos que la duración de la diabetes podría ser un importante factor en el desarrollo de complicaciones diabéticas. Curiosamente el control metabólico no se relacionó con el inicio de las complicaciones.

Los resultados del laboratorio que valoraron las funciones de neutrófilos y linfocitos no mostraron diferencias significativas, ni en la quimiotaxis, ni en la fagocitosis, ni tampoco en la actividad bacteriana. Tampoco se observó alteraciones ni en el recuento linfocitario, ni en sus funciones. Sin embargo, sí observaron que de los 3 sujetos diabéticos que presentaron periodontitis, 2 de ellos presentaban niveles elevados de citoquinas proinflamatorias en el suero, al igual que otro sujeto que presentaba retinopatía, pero no periodontitis. Los autores sugieren que estos niveles incrementados de citoquinas proinflamatorias podrían deberse a niveles

incrementados de AGEs, que desencadenarían esa liberación de citoquinas exagerada. Sin embargo, no pudieron evidenciar los niveles incrementados de AGEs utilizando anticuerpos específicos.

FACTORES QUE POTENCIALMENTE PODRÍAN CONTRIBUIR AL DESARROLLO DE PERIODONTITIS EN PACIENTES DIABÉTICOS

Aunque una gran cantidad de factores contribuye a la pérdida de inserción en pacientes diabéticos (flora bacteriana, alteración en la respuesta del huésped...), se sabe que la presencia de hiperglucemia, característica común a las distintas formas de diabetes, es un factor predisponente determinante en la patogénesis de la periodontitis en el paciente diabético.

EVALUACIÓN PERIODONTAL DE PACIENTES PORTADORES DE DIABETES MELLITUS

DDS. Carlos Rogério Ribeiro Fontanini,¹ DDS. Adair Ribeiro,² DDS. Natanael Átilas Aleva,² y DDS. Fábio Abreu Alves²

Resumen

Los portadores de diabetes mellitus presentan manifestaciones sistémicas que pueden interferir en la atención odontológica. El riesgo de periodontitis aumenta cuando el paciente está descompensado metabólicamente. El objetivo de nuestra investigación fue evaluar las condiciones periodontales relacionadas en pacientes con diabetes mellitus. Se examinaron 57 pacientes portadores de diabetes. Las condiciones periodontales fueron evaluadas por el índice CPITN. Se constató un inadecuado control metabólico, pues 38 pacientes (66,67 %) se encontraban con niveles glicémicos alterados. Se evaluaron en total 342 sextantes y 49 fueron considerados válidos para examen. Los códigos 0 y 1 estuvieron representados por un paciente cada uno; el código 2 fue observado en 11 sextantes examinados; el código 3 en 18 y el código 4 en 22 de estos. Concluimos que la enfermedad periodontal es muy severa en diabéticos. En función de las manifestaciones bucales encontradas en esos pacientes, podemos sugerir que individuos portadores de diabetes mellitus representan un grupo especial que requiere medidas odontológicas preventivas y terapéuticas específicas.

Palabras clave: diabetes mellitus, enfermedad periodontal, control metabólico, índice CPITN, medidas específicas.

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad crónica resultante de la insuficiencia absoluta o relativa de insulina, causada tanto por la baja producción de insulina por el páncreas, como por la falta de respuesta de los tejidos periféricos a la insulina. 1 De acuerdo con Wild y colaboradores,² el número de diabéticos en el mundo será el doble hasta el 2030. Brasil es el octavo país con más casos de diabetes, en un estimado del año 2000. En proyección para el 2030, ocupará el sexto lugar, quedando atrás de la India, China, Estados Unidos, Indonesia y Pakistán.³

Con el diabético que necesita cirugía oral, deben tomarse precauciones primarias en el tratamiento odontológico, debido al riesgo de infecciones. El concepto de que pacientes diabéticos son más susceptibles a infecciones de que un individuo metabólicamente normal, no debe ser considerado si la enfermedad está bajo control. La infección en diabéticos, por más leve que sea, tiene que ser tratada de forma rápida y efectiva.⁴

La susceptibilidad aumentada a infecciones y la severidad de la periodontitis en pacientes diabéticos, requieren del odontólogo atención especial. Resulta de gran importancia que el profesional conozca la etiopatofisiología de la diabetes, y principalmente la conducta correcta para la ejecución del tratamiento odontológico que se va a realizar. Mediante la anamnesis, el profesional podrá sospechar de la presencia de diabetes; exámenes auxiliares de laboratorio servirán para descartar esta posibilidad. La derivación del paciente para tratamiento médico

constituye una conducta importante, ya que el control metabólico, iniciado precozmente, disminuye las posibilidades de evolución y complicaciones clásicas de la DM.⁵ El presente estudio propone evaluar las condiciones periodontales de pacientes portadores de DM mediante el índice CPITN.

RESULTADOS

Características de población estudiada

Se examinaron 57 pacientes portadores de DM, 17 del sexo masculino y 40 del femenino. La edad variaba entre 27 y 82 años, con una mediana de 62 años. En relación con el color de la piel, 11 pacientes fueron melanodermas, 42 leucodermas y 4 feodermas. De los 57 pacientes, 24 usaban insulina diaria, y 33 pacientes no la usaban. Por medio del análisis de los resultados glicémicos fueron encontrados 19 pacientes metabólicamente compensados y 38 pacientes descompensados, con valores de glucosa en sangre que variaban de 62 mg/dL a 350 mg/dL, con una mediana de 125 mg/dL.

Los pacientes fueron distribuidos en grupos de edades de acuerdo con las recomendaciones de la OMS.⁶ El grupo de 55 a 64 años tuvo el mayor número de pacientes (35,08 %) y el grupo más joven, con edades entre 25 a 34 años, fue el menos numeroso, con apenas 2 pacientes (3,51 %) (Tabla 2).

Separando los pacientes según si usaban o no insulina, 8 individuos eran metabólicamente compensados del grupo dependiente de insulina, y 11 del grupo no dependiente de insulina; los pacientes metabólicamente descompensados se dividen en 16 y 22, de acuerdo con los grupos respectivamente.

DISCUSIÓN

La DM se caracteriza por un grupo de alteraciones metabólicas relacionadas con la secreción y/o acción de la insulina. De acuerdo con la *American Diabetes Association*,⁷ son 2 los principales tipos de diabetes: el tipo 1, dependientes de insulina, que corresponde del 5 al 10 % de los casos. En este levantamiento había 3 casos de DM tipo 1, 2 pacientes del sexo masculino y 1 del femenino. El otro tipo de DM es el 2, no dependientes de insulina, en el que se incluyeron los otros 54 pacientes. De acuerdo con el género, algunos trabajos muestran mayor prevalencia de la enfermedad en pacientes del género femenino, 8-10 y confirman nuestros resultados, donde encontramos alta prevalencia en mujeres, para un total del 70,18 % de los pacientes. En contrapartida, en el trabajo de *Carvalho* y colaboradores, 11 la relación entre hombre y mujeres fue similar, pues de 100 pacientes evaluados, 51 eran del sexo femenino. El grupo de pacientes que no usaba insulina fue el que más prevaleció, con el 57,89 % de los pacientes, contra 42,11 % de los que usaban insulina. Cabe resaltar que el control de la DM no siempre se realiza de forma correcta.¹² En nuestro estudio, el 66,67 % de los pacientes se presentaron con índices de glicemia alterados, valores semejantes a los encontrados por *Carvalho*.¹¹ Ese valor es más que el doble del encontrado por el Ministerio de Salud (23 %) en una investigación realizada en el 2001 con pacientes diabéticos que eran concientes de su enfermedad.¹³ El gran número de personas diabéticas no controladas, tal vez pueda explicar el alto índice de dientes perdidos. Los trabajos de *Santana* y colaboradores,¹⁴ en que estudió la pérdida de dientes y el descontrol metabólico en pacientes diabéticos, así como el de *Barcellos*,⁴ afirman que los pacientes diabéticos metabólicamente descompensados son más susceptibles a problemas odontológicos, como la pérdida precoz de dientes, y también sugieren la relación entre pérdida dental y diabetes.

Los resultados del análisis del índice CPITN llamaron la atención por el gran número de sextantes excluidos, pues de 342 sextantes analizados, 293 (85,67 %) se excluyeron, y solo

quedaron 49 sextantes válidos para análisis. Datos del levantamiento nacional, 13 mostraron que el 80 % de los sextantes comprendidos en pacientes entre 65-74 años, fueron excluidos, y en este mismo grupo de edad en nuestro trabajo encontramos el 90,63 % de los sextantes excluidos. Nuestros datos demostraron también mayor pérdida dentaria en los pacientes diabéticos. En esta investigación encontramos el mayor índice de sextantes excluidos en pacientes con edades entre 55-64 años, con el 95,83 %, y el menor entre los pacientes de 25 a 34 años (8,33 %), grupo en el que había solamente 2 pacientes. Los pacientes con edades entre 75-84 años presentaron el 91,67 % de sextantes excluidos; los de 45-54 años el 76,39 % y el grupo de 35-44 años el 72,22 %. De acuerdo con *Pilatti* y colaboradores,¹⁵ y *Mealey* y *Moritz*,⁵ la enfermedad periodontal es más severa en pacientes diabéticos. El grupo de 35 a 44 años, que es determinado por la OMS 6 como grupo patrón para estimar la salud bucal en adultos, en nuestro trabajo tuvo apenas 3 individuos, con 5 sextantes válidos para análisis. De estos, un sextante (20 %) presentó el código 2; 2 sextantes (40 %) el código 3, y también con manifestaciones (40 %), una en el sextante superior anterior y una en el inferior derecho, el código 4. *Alves* (*Alves F de A* . Estudo da prevalência da doença periodontal utilizando os índices "CPITN e W. S. FOP-UNICAMP". 1998. Dissertação. Mestrado em Biologia e Patologia Buco-Dental. Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba, 1998), utilizando el índice CPITN para análisis de prevalencia de la enfermedad periodontal, examinó 400 individuos con edades entre 20 y 74 años, atendidos en el sector de Diagnóstico de la Facultad de Odontología de Piracicaba, y encontró para el grupo de edad entre 35 y 44 años el 2,2 % de sextantes sanos y el 33,2 % con el índice 2; el índice 3 con el 26,9 % y el 4 con el 12,2 %. Los resultados de *Alves* son semejantes a los encontrados por *Bourgeois* y colaboradores,¹⁶ principalmente con la incidencia del código 3 y la alta prevalencia de la enfermedad periodontal, y el código 2 como el más frecuente. A pesar del pequeño número de individuos en este grupo de edad presentes en nuestro trabajo, encontramos alta incidencia de enfermedad periodontal. Según la OMS , 6 el grupo de 65 años y más es importante para determinar el tratamiento adecuado para pacientes seniles, así como también para controlar los efectos generales de los programas preventivos. En nuestra investigación obtuvimos resultados para el grupo de 65 a 74 y 75 a 84 años, con 16 y 4 individuos, respectivamente. Estos 2 grupos juntos sumaron 11 sextantes válidos para análisis. Se obtuvo un resultado del 45,46 % de los sextantes examinados para el código 4, el 36,36 % para el código 3, el 9,09 % para el código 2 y una sola incidencia del código 1 (9,09 %); el código 0 no presentó ninguna incidencia para este grupo. Entre los individuos de 65 años o más, *Alves* (citado anteriormente), encontró para el código 4 el 25,5 %, para el código 3 el 39,2 %, siendo el más frecuente y 3 sextantes sanos, o sea, para el código 0 un 5,8 %.

A pesar de que la enfermedad periodontal prevalece en ambos estudios, nuestros valores fueron superiores a los presentados por *Alves*. Obtuvimos como resultado un sextante sano, un sextante con código 1, 11 sextantes con código 2, 14 sextantes con código 3, 22 sextantes con código 4 y la gran mayoría, 293 sextantes excluidos para el análisis, por el número insuficiente de dientes o la falta total de estos. La correlación del índice CPITN con los datos relativos a la DM confirman la severidad de la enfermedad periodontal en diabéticos, con lo cual coinciden varios autores consultados. 4,10,15,17-21 La retracción gingival fue diagnosticada mediante el examen clínico visual, y se manifestó en el 14,04 % de los individuos evaluados, índice inferior al esperado, pero que se justifica por el gran número de pacientes desdentados presentes en la muestra (56,14 %). *Santana* y colaboradores,¹⁴ en un estudio con 38 pacientes diabéticos metabólicamente descompensados, observaron retracción gingival, pérdida ósea alveolar severa y movilidad dentaria en el 28,94 % de los individuos estudiados y un índice del 34,21 % de pacientes totalmente desdentados.

De acuerdo con los resultados de nuestro trabajo con pacientes portadores de DM, podemos concluir que:

- Algunos pacientes portadores de DM presentan manifestaciones sistémicas que pueden interferir en el tratamiento odontológico.

- El descontrol metabólico es un hecho relevante en relación con estos pacientes. Se pudo constatar que los individuos metabólicamente descompensados eran exactamente el doble del número de pacientes metabólicamente compensados.
- Mediante el índice CPITN comprobamos que la enfermedad periodontal es más severa en diabéticos, con un número de sextantes excluidos bastante alto.

En función de las manifestaciones bucales presentadas por esos pacientes, podemos sugerir que los individuos portadores de esta enfermedad sistémica representan un grupo especial que precisa de medidas preventivas y terapéuticas específicas durante la atención odontológica.

Summary

Periodontal evaluation of patients with diabetes mellitus.

Diabetes mellitus carriers show systemic manifestations that may interfere with odontological care. The risk of periodontitis increases with metabolic decompensation of a patient. The objective of our research work was to evaluate the periodontal condition in patients with diabetes mellitus. Fifty seven diabetic patients were examined. CPITN index served to assess the periodontal conditions. It was established that metabolic control was inadequate since 38 patients (66,67%) presented with altered glycemic levels. Three hundred and forty two sextants were assessed, 49 of which were considered valid for test. Codes 0 and 1 were represented by one patient each; code 2 was observed in 11 analyzed sextants; code 3 in 18 and code 4 in 22. We concluded that periodontal disease is very severe in diabetics. Based on oral manifestations of those patients, we may suggest that diabetes mellitus individuals should represent a special group that requires specific preventive and therapeutic odontological measures.

Key words: diabetes mellitus, periodontal disease, metabolic control, CPITN index, specific measures.

ENFERMEDAD PERIODONTAL ASOCIADA A CONDICIONES SISTÉMICAS DE CARÁCTER GENÉTICO. (SPANISH).

Título alternativo:

Periodontal disease associated to systemic genetic disorders. (English)

Idioma:

Spanish

Autores:

Carola Nualart Groilmus, Zacy¹

Carolina Morales Chavez, Mariana²

Javier Silvestre Donat, Francisco^{3,4} *francisco.silvestre@uv.es*

Fuente:

Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal; may-jul2007, Vol. 12 Issue 3, p170-175, 6p

Tipo de documento:

Article

Descriptores:

GENETIC disorders

ANTIBIOTICS

MEDICINE, Preventive

PERIODONTAL disease

MOUTH – Diseases

Palabras clave proporcionadas por el autor:

Down syndrome

Ehler-Danlos syndrome

hyperimmunoglobulinemia E

infantile genetic agranulocytosis

Marfan syndrome

Papillon- Lefèvre syndrome

Perioclonal disease

periodontitis is due to genetic alterations chediak-Higashi syndrome

severe congenital neutropenia

systemic alterations

agranulocytosis infantil genética

alteraciones sistémicas

Enfermedad periodontal

neutropenia severa con génita

periodontitis por alteraciones genéticas
síndrome de Down
síndrome de Oze- diak-Higashi
síndronie de Papillon-Lefevre
síndrone de Marfan
síndrome de Ehler-Danlos
síndrome de hiperglohulineniia E
Language of Keywords: English ; Spanish

Resumen (español):

Existen **condiciones** sistémicas que generan una mayor susceptibilidad a la **enfermedad periodontal**, la cual evoluciona **de** forma más rápida y agresiva. Los factores involucrados tienen relación, principalmente con alteraciones a nivel inmunológico, a nivel hormonal y del tejido conectivo. Estas alteraciones se asocian a diversas patologías y síndromes, generando la **enfermedad periodontal** como una manifestación primaria o agravando una condición ya establecida por factores locales. Aquí es donde el papel **de** la placa bacteriana es discutido. Cuando existe alteración inmunológica celular cualitativa o cuantitativa, la **enfermedad periodontal** se puede presentar tempranamente **de** forma severa localizada o generalizada, existiendo en algunos casos relación a la presencia **de** placa y/o a bacterias específicas (neutropenia severa congénita o agranulocitosis infantil genética, síndrome **de** Chediak-Higashi, síndrome **de** Down y síndrome Papillon-Lefèvre). En la alteración inmune humoral el daño **periodontal**, puede ser generado **de** forma indirecta por alteración **de** otros sistemas. En los desordenes del tejido conectivo, la placa bacteriana y las alteraciones en los tejidos periodontales, aumentan la susceptibilidad a la inflamación gingival y resorción alveolar (síndrome **de** Marfan y síndrome **de** Ehler-Danlos) El manejo y tratamiento **de** la **enfermedad periodontal** esta enfocado al control **de** la infección y **de** la placa bacteriana, mediante métodos mecánicos y a métodos químicos. También se sugiere la cirugía **periodontal** e inclusive la exodoncia **de** los dientes mas afectados. Existen variantes **de** acuerdo a la alteración sistémica **de** base, como el caso del síndrome **de** Chediak-Higashi donde no responde a tratamientos antibióticos, en la neutropenia severa congénita o agranulocitosis infantil genética que sugiere profilaxis antibiótica y en el caso del síndrome **de** Papillon-Lefèvre con un protocolo establecido para el tratamiento. [ABSTRACT FROM AUTHOR]

Copyright of Medicina Oral, Patologia Oral y Cirugia Bucal is the property of Sociedad Espanola de Medicina Oral and its content may not be copied or emailed to multiple sites or posted to a listserv without the copyright holder's express written

permission. However, users may print, download, or email articles for individual use. This abstract may be abridged. No warranty is given about the accuracy of the copy. Users should refer to the original published version of the material for the full abstract. (Copyright applies to all Abstracts.)

Afiliaciones del autor:

¹Especialista en Odontopediatría, Master en Odontología Hospitalaria y Pacientes Especiales por la Universidad **de** Valencia.

²Especialista en Estomatología del Niño y del Adolescente, Master en Odontología Hospitalaria y Pacientes Especiales por la Universidad **de** Valencia.

³Director del Master **de** Odontología Hospitalaria y Pacientes Especiales, Responsable **de** la Unidad **de** Estomatología del Hospital Universitario Dr. Peset **de** Valencia.

⁴Profesor Titular **de** Estomatología, Departamento **de** Estomatología **de** la Universidad **de** Valencia, Responsable **de** la Unidad **de** Estomatología del Hospital Universitario Dr. Peset **de** Valencia.

ISSN:

16984447

Número de acceso:

50134489

Base de datos:

Dentistry & Oral Sciences Source

2.2. FUNDAMENTACIÓN TEORICA

ENFERMEDAD PERIODONTAL Y DIABÉTES MELLITUS

Durante siglos se ha sospechado que existe una relación entre la enfermedad periodontal y la salud sistémica, pero la evidencia para explicar la conexión sólo se ha elucidado en las últimas décadas.

La inflamación es la principal característica patológica de la enfermedad periodontal y la placa bacteriana es el factor etiológico esencial responsable de inducir el proceso inflamatorio del huésped, son la susceptibilidad del huésped y la capacidad de defensa del huésped para responder de forma apropiada a la agresión bacteriana las que producen diferencias en la gravedad de la enfermedad periodontal entre individuos.

La relación entre la diabetes mellitus y la enfermedad periodontal se ha examinado de forma amplia. Es claro, a partir de la investigación epidemiológica que la diabetes aumenta el riesgo y la gravedad de las enfermedades periodontales. La mayor prevalencia y gravedad de la periodontitis que suele observarse en pacientes con diabetes, sobre todo en quienes tienen mal control metabólico, llevan a que se designe la enfermedad periodontal como la “sexta complicación de la diabetes”. Además de las cinco complicaciones “clásicas” de la diabetes (retinopatía, nefropatía, neuropatía, enfermedad macrovascular, alteraciones en la cicatrización de las heridas), la *American Diabetes Association* ha reconocido oficialmente que la enfermedad periodontal es común en pacientes con diabetes, y los estándares de cuidado de la relación incluyen el tomar antecedentes actuales o pasados de infecciones dentales como parte del examen médico.¹

Uno de los mecanismos para explicar la relación entre diabetes mellitus y periodontitis sugiere que la presencia de enfermedad periodontal puede perpetuar un estado de inflamación crónica a nivel sistémico, que se hace patente por el incremento de proteína C reactiva, IL-6, y altos niveles de fibrinógeno. La infección periodontal puede elevar el estado de inflamación sistémica y exacerbar la resistencia a la insulina. El nivel elevado de IL-6 y TNF- α es similar a la obesidad cuando induce o exacerba resistencia a la insulina. La lesión periodontal es capaz de producir alteraciones en la señalización de insulina y sensibilidad a la insulina, probablemente debido a la elevación de TNF- α en la concentración plasmática.¹⁹

Aunque muchos estudios han examinado los efectos de la diabetes sobre el periodoncio, pocos han intentado examinar el efecto de la infección periodontal sobre el control de la diabetes.¹

SALUD PERIODONTAL

Cuando hay salud periodontal el hueso tiene casi la misma altura de la raíz y la encía está firmemente adherida al diente permitiendo que una sonda periodontal se introduzca máximo a una profundidad de 0.3 -0.5mm

ANATOMÍA DEL PERIODONTO

El periodonto constituye el conjunto de los tejidos de soporte del diente. Está formado por periodonto de protección y periodonto de inserción. ⁶

- Periodonto de protección encontramos:
 - Encía

- Periodonto de inserción encontramos:
 - Ligamento periodontal,
 - Cemento radicular
 - Hueso alveolar.

Los tejidos periodontales, además de proporcionar la inserción del diente al alvéolo, soportan las fuerzas generadas por la masticación, fonación y deglución. Por otra parte soportan los cambios estructurales relacionados con el envejecimiento y desgaste mediante un proceso de remodelación continua y regeneración. ⁶

De otro lado, proporcionan una separación entre los medios ambientes externo e interno, defendiendo a este último contra las influencias patógenas del medio ambiente externo presentes en la cavidad bucal. ⁶

El desarrollo de los tejidos periodontales es paralelo al desarrollo y formación del diente, que comienza en la fase embrionaria cuando las células desde la cresta neural migran al primer arco branquial. En este momento, las células de la cresta neural forman una banda de *ectomesénquima* junto al epitelio del estomodeo, que sería la cavidad oral primitiva. A partir de este momento se presenta una interacción epitelio-ectomesénquima provocada por la liberación de unos factores del epitelio del estomodeo, y se establecen así la *papila dental*, el *folículo dental*, y el *epitelio dental* (órgano del esmalte), que derivarán posteriormente hacia la formación del diente y de los tejidos periodontales así como del hueso alveolar. ⁶

PERIODONTO DE PROTECCIÓN:

ENCÍA

Es una fibromucosa formada por tejido conectivo denso con una cubierta de epitelio escamoso queratinizado que cubre los procesos alveolares y rodea a los dientes. La encía es contigua al ligamento periodontal y, en su exterior, con los tejidos mucosos de la cavidad oral. La encía tiene por lo general un color rosa pálido y al encontrarse adherido a los cuellos de los dientes (epitelio de unión) e insertado con fibras colágenas (inserción conectiva) forma un sellado que protege al hueso y demás tejidos de soporte. ²

Podemos, distinguir cuatro tipos de mucosa:

- Masticatoria: recubre hueso alveolar y paladar duro
- Especializada: recubre el dorso de la lengua
- Revestimiento: recubre las mejillas, suelo de boca, mucosa alveolar
- Transición: se encuentra entre la mucosa de revestimiento y la mucosa del labio. ⁶

Anatómicamente, distinguimos en la encía las siguientes partes:

- Encía marginal o libre: Se extiende desde el margen gingival hasta el fondo del surco gingival. Su anchura varía de 0.5 y 2mm. Está íntimamente unida al esmalte dentario y forma la pared blanda del surco gingival. En el epitelio que recubre la encía marginal se distinguen tres partes:
 - Epitelio oral, que recubre la superficie bucal
 - Epitelio oral del surco o epitelio crevicular, que recubre la superficie orientada hacia el diente.
 - Epitelio de unión, que proporciona la inserción de la encía al diente ⁶
- Encía Insertada: Se extiende desde la hendidura gingival hasta la línea mucogingival, aunque en la región palatina no existe una clara delimitación entre encía insertada y mucosa palatina. La encía insertada se encuentra firmemente unida mediante el periostio al hueso alveolar, y mediante fibras de colágeno, al cemento radicular. Su anchura puede variar desde 9mm en la cara vestibular de los incisivos hasta 1mm en la zona de premolares y caninos. ^{2 3}
- Hendidura gingival: es un surco superficial paralelo al margen gingival, a una distancia que varía de 0,5 a 2mm, y que se presenta aproximadamente en la mitad de las encías

normales, dependiendo de la colocación definida de las fibras colágenas supra alveolares que, en forma de abanico, corren desde el cemento a la encía. Por todo ello, su ausencia no está relacionada con la presencia de inflamación a nivel gingival.⁶

- Encía interdientaria: la encía, en los espacios interdentarios anteriores, adopta una forma piramidal o cónica, y se denomina papila interdientaria, la cual generalmente, esta queratinizada. Por el contrario, en la región de premolares y molares, el vértice de la papila se aplana o incluso se hace cóncavo en sentido vestíbulo lingual. Esta depresión se denomina col y está determinada por la anchura y las relaciones de contacto de los dientes adyacentes.⁶
- Mucosa alveolar: se diferencia claramente de la encía insertada por la unión muco gingival. Es una mucosa de revestimiento deslizable, elástica y cubierta con un epitelio no queratinizado que deja translucir los vasos sanguíneos de la profundidad. El corión tiene fibras colágenas y elásticas en disposición laxa, y presenta cambios inflamatorios y degenerativos al someterlo a tensión.⁶

PERIODONTO DE INSERCIÓN:

LIGAMENTO PERIODONTAL

El ligamento periodontal es el conjunto de fibras *colágenas*, *elásticas* y de *Oxitalan*

El ligamento periodontal es el tejido blando altamente vascularizado y celular que rodea a las raíces de los dientes y conecta el cemento radicular con la pared del alveolo. En sentido coronal, el ligamento periodontal se continua con la lámina propia de la encía y está delimitado respecto de ella por los haces de fibras colágenas que conectan la cresta ósea alveolar con la raíz (las fibras de la cresta alveolar).⁴

El ligamento periodontal se ubica en el espacio situado entre las raíces dentales y la lámina dura o hueso alveolar fasciculado. El hueso alveolar rodea al diente hasta un nivel situado aproximadamente 1mm hacia apical de la conexión cemento adamantina. El borde coronal del hueso se denomina cresta alveolar.⁵

El espacio para el ligamento periodontal tiene la forma de un reloj de arena y es más angosto a nivel del centro de la raíz. El espesor del ligamento periodontal es de 0.25mm aproximadamente (gama entre 0,2-0,4mm) la presencia de un ligamento periodontal permite que las fuerzas

generadas durante la función masticatoria y otros contactos dentarios sean distribuidas en la apófisis alveolar y absorbidas por ésta, mediante el hueso alveolar fasciculado. El ligamento periodontal también es esencial para la movilidad de los dientes. La movilidad dental está determinada en buena medida por el espesor, la altura y la calidad del ligamento periodontal.⁵

CEMENTO RADICULAR

El cemento radicular es un tejido mineralizado especializado que recubre las superficies radiculares y en ocasiones, pequeñas porciones de la corona de los dientes. Posee muchas características en común con el tejido óseo. Sin embargo, el cemento no contiene vasos sanguíneos ni linfáticos, carecen de innervación, no experimenta remodelado o resorción fisiológica y se caracteriza porque se deposita durante toda la vida. Al igual que otros tejidos mineralizados, contiene fibras colágenas incluidas en una matriz orgánica. El contenido mineral del cemento, principalmente hidroxipatita, es del 65% en peso, es decir un poco mayor que el hueso (60%). El cemento cumple diferentes funciones. En él se insertan las fibras del ligamento periodontal y contribuye en el proceso de reparación cuando la superficie radicular ha sido dañada. Se describieron diferentes formas de cemento:⁵

- Cemento acelular con fibras extrínsecas: se encuentra en las porciones coronal y media de la raíz y contiene principalmente haces de fibras de Sharpey. Este tipo de cemento es una parte importante del aparato de inserción que conecta el diente con el hueso alveolar fasciculado.
- Cemento celular mixto estratificado: que se sitúa en el tercio apical de las raíces y en las furcaciones. Contiene fibras extrínsecas e intrínsecas y cementocitos.
- Cemento celular con fibras intrínsecas: Se encuentra sobre todo en lagunas de resorción y contiene fibras intrínsecas y cementocitos.⁵

HUESO ALVEOLAR

La apófisis alveolar se define como la parte de los maxilares superior e inferior que forma y sostiene los alvéolos de los dientes. La apófisis alveolar está compuesta de hueso que se forma tanto por células del folículo dental (saco dentario), el hueso alveolar fasciculado, como por células que son independientes del desarrollo dentario. Junto con el cemento radicular y el ligamento periodontal, el hueso alveolar constituye el aparato de inserción del diente, cuya función principal consiste en distribuir y absorber las fuerzas generadas por la masticación y otros contactos dentarios.⁵

ENFERMEDAD PERIODONTAL

La enfermedad periodontal, conocida hoy en día como periodontitis, es la causa más importante de la pérdida de dientes en la edad adulta.⁵

Las enfermedades periodontales comprenden un conjunto de circunstancias que afectan a cualquier órgano del periodonto, es decir, es un proceso inflamatorio de las encías y de la estructura de soporte de los dientes que ocasiona daños en los tejidos de los dientes.⁶

EPIDEMIOLOGÍA DE LAS ENFERMEDADES PERIODONTALES

El termino epidemiología es de origen griego: formado por el prefijo “epi” que significa “entre” o “contra” y el sufijo “demos” que significa “pueblo”. Como denota su epidemiología es “el estudio de la distribución de una enfermedad o de un estado fisiológico en las poblaciones humanas y de los factores que influyen sobre esta distribución”⁵

ETIOPATOGENÉESIS DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL

Todo comienza cuando las bacterias producen factores de virulencia (Ej.: lipopolisacárido-LPS, ácido lipoteicoico) y estos entran en contacto con las células del epitelio del surco pero es en especial atención, las células del epitelio de unión (EU) las que producen defensinas y citoquinas pro-inflamatorias.²²

Las defensinas son péptidos antimicrobianos que dañan la superficie de las bacterias, permitiendo su eliminación. Pero son de gran importancia la producción de IL-1 y TNF, generando cambios a nivel vascular. Incrementan el calibre de los vasos sanguíneos e inducen la expresión de proteínas de adhesión celular.²²

Adicionalmente, producen IL8, una citoquina con actividad quimiotáctica para PMNs. De esta forma, los PMNs son atraídos al sitio donde se acumulan las bacterias, salen de los vasos sanguíneos y se acumulan en el tejido conectivo adyacente al surco alterando el tejido conectivo adyacente al EU. Muchos PMNs se abren paso por los espacios intercelulares del EU y salen al surco donde se degranulan, liberando consigo reactivos del oxígeno (ROIs) y enzimas como catepsina G, lactoferrina, defensinas, mieloperoxidasa, metaloproteinasas (MMP-8) y serin proteasas. Si bien todos estos reactivos biológicos son nocivos para las bacterias, también lo pueden ser para los tejidos periodontales y algún daño tisular microscópico puede esperarse. No obstante, el agente infeccioso es controlado en la mayoría de casos, el estímulo disminuye y se establece un balance de la respuesta inmune.²²

Después de estimulada la respuesta inmune innata, desencadena la respuesta inmune adaptativa y aparecen en el tejido conectivo linfocitos T CD4 y linfocitos B, ayudando a resolver el proceso inflamatorio. La estimulación de linfocitos toma entre 5 y 7 días en alcanzar su mayor activación. Por lo tanto, una buena respuesta innata es fundamental para mantener la salud periodontal. Los linfocitos T CD4 producen citoquinas (IFN , IL 2) que promueven una mejor actividad de macrófagos y co-estimulan a los linfocitos B a producir anticuerpos tipo IgG e IgA neutralizantes. El resultado es una respuesta inmune que controla los microorganismos que se están acumulando en el surco periodontal, de forma silenciosa y sin expresar signos clínicos inflamatorios evidentes a simple vista. A medida que progresa el proceso inflamatorio éste se vuelve crónico y comienza la degradación de los tejidos de soporte, dando como resultado la formación de la bolsa periodontal, pérdida de inserción clínica y pérdida ósea.²²

SINTOMAS DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL

Clínicamente la forma agresiva como la forma crónica de la enfermedad periodontal se caracterizan no solamente por alteraciones gingivales de color y textura, por ejemplo, enrojecimiento, e inflamación, sino por la marcada tendencia de sangrada al sondeo en el área del surco/bolsa gingival. Además los tejidos periodontales pueden presentar resistencia reducida al sondeo (aumento de la profundidad de la bolsa clínica), retracción gingival o ambas características. Los estados más avanzados de la enfermedad se relacionan por lo general con movilidad dentaria, migración y apiñamiento dentario.⁵

En las formas más avanzadas de enfermedad periodontal se registran como hallazgos importantes la marcada pérdida de inserción conectiva radicular y el descenso del epitelio dentogingival a lo largo de la raíz.⁵

Los resultados de la investigación clínica han demostrado que las formas agresivas y crónicas de la enfermedad periodontal:

- Afectan a diferentes partes de la dentición en grado variable,
- Son a menudo de naturaleza progresiva y, si no se tratan, pueden producir la pérdida dentaria,
- Pueden ser detenidas si sigue un tratamiento adecuado.⁵

Así, el examen de un paciente con enfermedad periodontal no solamente debe identificar los en la dentición con alteraciones inflamatorias sino la extensión de la destrucción de los tejidos en esos sitios. Por lo tanto, el examen deberá incluir todas las áreas de dentición y describir las condiciones periodontales.⁵

CLASIFICACIÓN DE LAS ENFERMEDADES PERIODONTALES

La asociación Dental Americana (ADA) y la Academia Americana de Periondontología (AAP) han desarrollado sistemas para clasificar las enfermedades periodontales. Tanto los sistemas de clasificación de la ADA y la AAP han sido descritos en detalle. De manera ideal, cada paciente debe ser identificado o categorizado en una clasificación periodontal, ya sea de la ADA o de la AAP.⁸

En nuestra investigación vamos a basarnos en la clasificación de la Asociación Dental Americana (ADA), sin antes describir un poco de la clasificación de Academia Americana de Periondontología (AAP).

El sistema de clasificación de la Academia Americana de Periondontología (AAP) fue establecido para identificar diversos tipos de enfermedades periodontales tomando en consideración factores como la edad de instalación, la apariencia clínica, la tasa de progresión de la enfermedad, flora patógenas e influencias sistémicas. Las dos principales categorías son la gingivitis y la periodontitis. Con cada categoría se identifican tipos específicos de enfermedad⁷

Las subdivisiones de la gingivitis son:

- Gingivitis asociada a la placa:
 - Gingivitis crónica
 - Gingivitis Ulcerativa Necrotizante aguda
 - Gingivitis asociada a condiciones sistémica o mediciones
 - Inflamación gingival inducida por hormonas
 - Gingivitis influencia por drogas
 - Eritema gingival linear (EGL)
- Manifestaciones gingivales de enfermedades sistémicas y lesiones mucocutáneas:
 - Bacteriano, viral o fúngico
 - Discracias sanguíneas
 - Enfermedades mucocutáneas

Las subdivisiones de periodontitis son:

- Periodontitis del adulto asociada a placa
- Periodontitis de inicio temprana
 - Prepuberal
 - Periodontitis juvenil

- Rápidamente progresiva
- Periodontitis asociada a enfermedades sistémicas
- Periodontitis ulcerativa necrotizante
- Periodontitis refractaria
- Peri – implantitis ⁸

CLASIFICACIÓN DE LA ASOCIACION DENTAL AMERICANA (ADA)

El sistema desarrollado por la Asociación Dental Americana se basa en la severidad de la pérdida de inserción. El clínico usa la información clínica, radiográfica obtenida y clasifica al paciente dentro de cuatro tipos. ⁸

CASO TIPO I:	Gingivitis
CASO TIPO II:	Periodontitis leve
CASO TIPO III:	Periodontitis moderada
CASO TIPO IV:	Periodontitis severa o avanzada

GINGIVITIS

Es la primera etapa de la enfermedad periodontal donde la encía se observa ligeramente enrojecida, inflamada y lo principal hay sangrado al sondeo y ocasionalmente al cepillado. Esta enfermedad es reversible (si es diagnosticada a tiempo) con un tratamiento profesional además de buenos hábitos de higiene por parte del paciente. ⁸

Los siguientes hallazgos clínicos describen comúnmente el caso tipo I:

- No hay pérdida de inserción
- Encías rojas, inflamadas.
- El sangrado puede o no estar presente
- Las pseudo bolsas pueden estar presentes
- Solo los tejidos gingivales han sido afectados por el proceso inflamatorio. ⁸

PERIODONTITIS LEVE

Si la gingivitis no es atendida puede avanzar a una periodontitis. En esta etapa se inicia la destrucción del hueso de las piezas dentales y empieza a desinsertarse la encía del diente formando un espacio que se lo denomina bolsa periodontal, donde se acumulan y pueden vivir las bacterias las cuales se convertirán después en sarro por dentro de la encía.⁹

Los siguientes hallazgos clínicos pueden estar presentes en un caso tipo II:

- El sangrado al sondaje puede estar presente en la fase activa.
- Encías rojas, inflamadas.
- Profundidad de bolsa o pérdida de inserción de 1-3mm.
- Áreas localizadas de recesión.⁸

PERIODONTITIS MODERADA

En esta etapa ya se presenta una mayor destrucción de hueso aproximadamente un 50 % de la altura de la raíz y las bolsas pueden tener una profundidad de 4 a 5 mm. Puede iniciar la movilidad dental por falta de hueso.⁹

Los siguientes hallazgos clínicos pueden estar presentes en un caso tipo II:

- Puede haber o no presencia de encías rojas, inflamadas.
- Profundidad de bolsa o pérdida de inserción de 4 a 5mm
- Sangrado al sondaje
- Movilidad dental⁸

PERIODONTITIS SEVERA

Es la etapa más avanzada de la enfermedad periodontal con bolsas mayores de 6 mm. y destrucción de hueso de más de la mitad de la longitud de la raíz. Estas piezas requieren de tratamientos más complejos para poder conservarse y algunas tienen que ser extraídas.⁹

Los hallazgos clínicos comunes en pacientes con caso tipo IV.

- Puede haber o no presencia de encías rojas, inflamadas.
- Sangrado al sondaje.
- Profundidad de bolsa o pérdida de inserción de más de 6mm.
- Movilidad dentaria.⁸

DIABETES MELLITUS

La **diabetes mellitus** (DM) es un conjunto de trastornos metabólicos,⁹ que afecta a diferentes órganos y tejidos, dura toda la vida y se caracteriza por un aumento de los niveles de glucosa en la sangre: hiperglucemia.¹⁰ La causan varios trastornos, siendo el principal la baja producción de la hormona insulina, secretada por las células β de los Islotes de Langerhans del páncreas endocrino, o por su inadecuado uso por parte del cuerpo,¹¹¹² que repercutirá en el metabolismo de los hidratos de carbono, lípidos y proteínas.

“La diabetes mellitus es un término diagnóstico que se aplica a una gran variedad de anormalidades anatómicas y bioquímicas que tienen en común, como parte del síndrome en la homeostasis de la glucosa, el cual se presenta como consecuencia de una deficiencia en las células beta del páncreas endocrino”¹³

Esta enfermedad crónica se caracteriza por hiperglucemia y por una serie de complicaciones entre las que se incluyen enfermedad microvascular renal y ocular, así como una serie de neuropatías clínicas. La diabetes se asocia con patología macrovascular prematura y crónica, y con una importante patología microvascular.¹⁴

El valor normal de glucosa se sitúa entre 70 y 105 mg/dl en jóvenes y personas adultas. En niños, tiende a ser considerado normal entre 40 a 100 mg/dl.

Se considera hipoglucemia a la glucosa que se sitúa debajo de 40-50 mg/dl.

Se considera hiperglucemia los valores más altos de 120 mg/dl.¹⁵

El componente metabólico incluye la elevación de la glucemia asociada con las alteraciones en el metabolismo proteico y lipídico, como consecuencia de una falta relativa o absoluta de insulina. Se ha establecido de manera firme que el mantenimiento de un buen nivel de glucemia puede prevenir o retrasar el desarrollo de las complicaciones microvasculares de la diabetes. El componente vascular incluye una aterosclerosis inespecífica de comienzo acelerado y una microangiopatía más específica que afecta a sobre todos los ojos y los riñones. La retinopatía y la nefropatía son complicaciones que se observan en casi todos los diabéticos, si la enfermedad dura lo suficiente estas complicaciones determinan una importante morbilidad.¹⁵

CLASIFICACIÓN DE LA DIABÉTES

Actualmente existen dos clasificaciones principales.

1. Correspondiente a la **OMS**, en la que sólo reconoce tres tipos de diabetes (tipo 1, tipo 2 y gestacional)
2. Propuesta por la Asociación Americana de Diabetes (ADA) en 1997. Según el Comité de expertos de la ADA, los diferentes tipos de DM se clasifican en 4 grupos: ¹⁵
 - a) Tipo 1.
 - b) Tipo 2
 - c) Gestacional
 - d) Otros tipos

DIABETES MELLITUS TIPO 1 AUTOINMUNE

Este tipo de diabetes corresponde a la llamada antiguamente *Diabetes Insulino dependiente* o *Diabetes de comienzo juvenil*. Se presenta en jóvenes y en adultos también pero con menos frecuencia, no se observa producción de insulina debida a la destrucción autoinmune de las células β de los Islotes de Langerhans del páncreas esto regulado por células T. El diagnostico es alrededor de los 25 años de edad, y afecta a cerca de 4,9 millones de personas en todo el mundo. ¹⁶

DIABETES MELLITUS GESTACIONAL

Aparece en el periodo de gestación en una de cada 10 embarazadas. Se presenta muy pocas veces después del parto y se relaciona a trastornos en la madre y fallecimiento del feto o macrosomía, producto con tamaño anormal grande causado por incremento de glucosa, puede sufrir daños al momento del parto.

El embarazo es un cambio en el metabolismo del organismo, puesto que el feto utiliza la energía de la madre para alimentarse, oxígeno entre otros. Lo que conlleva a tener disminuida la insulina, provocando esta enfermedad. ¹⁷

OTROS TIPOS DE DIABETES MELLITUS

Otros tipos de diabetes mellitus menores (< 5% de todos los casos diagnosticados): ⁷

Tipo 3A

Tipo 3B

Tipo 3C

Tipo 3D

Tipo 3E

DIABETES MELLITUS TIPO 2

Diabetes mellitus tipo 2 o diabetes senil, conocida anteriormente como diabetes *no*-insulino dependiente, es una enfermedad metabólica caracterizada por altos niveles de glucosa en la sangre, no es debido a una resistencia celular a las acciones de la insulina, sino del glucagón, combinada con una deficiente secreción de insulina por el páncreas. Un paciente puede tener más resistencia a la insulina, mientras que otro puede tener un mayor defecto en la secreción de la hormona y los cuadros clínicos pueden ser severos o bien leves. La diabetes tipo 2 es la forma más común dentro de las diabetes mellitus y la diferencia con la diabetes mellitus tipo 1 es que ésta se caracteriza por una destrucción autoinmune de las células secretoras de insulina obligando a los pacientes a depender de la administración exógena de insulina para su supervivencia, aunque cerca del 30% de los pacientes con diabetes tipo 2 se ven beneficiados con la terapia de insulina para controlar el nivel de glucosa en sangre.¹⁸

La deficiente disponibilidad de las funciones de la insulina conlleva a un deficiente metabolismo celular, resultando en un aumento en los ácidos grasos, en los niveles circulantes de triglicéridos y un descenso en la concentración de la lipoproteína de alta densidad (HDL). La hiperglicemia de larga duración causa daños en los nervios, ojos, riñones, corazón y vasos sanguíneos. La cetoacidosis puede ocurrir en estos pacientes como resultado de estrés, como una infección, la administración de ciertos medicamentos como los corticosteroides, deshidratación o deficiente control de la enfermedad. La resistencia a la insulina es un importante contribuyente a la progresión de la enfermedad y las complicaciones de la diabetes.⁷

La diabetes tipo 2 es una enfermedad frecuente y sub diagnosticada que plantea desafíos para su tratamiento. La introducción de nuevos fármacos orales en los últimos tres años ha ampliado la gama de opciones disponibles para el tratamiento de la diabetes tipo 2. A pesar de la mayor selección de agentes farmacológicos, es necesario destacar que el tratamiento de primera

elección son los enfoques no farmacológicos incluyendo la modificación de la dieta, control de peso y ejercicio regular. Una dieta combinada con ejercicio con el objeto de perder peso logra mejorar significativamente la sensibilidad celular a la insulina incluso antes de llegar al peso ideal. Se ha demostrado que el hacer ejercicio y perder peso en pacientes diabéticos y prediabéticos reduce su mortalidad y mejora su condición de vida. Los abordajes farmacológicos deben individualizarse, basándose en las características del paciente, el nivel de control de la glucosa y las consideraciones de costos.¹⁹

ETIOLOGIA:

La diabetes mellitus puede ser el resultado de cualquiera de los siguientes problemas:

- Un trastorno genético
- La destrucción primaria de las células de los islotes por inflamación, cáncer o cirugía
- Una alteración endocrina, por ejemplo, el hipopituitarismo o el hipertiroidismo
- Una enfermedad iatrogénica tras la administración de esteroides.¹⁵

Algunos factores de riesgo que predisponen a un individuo a desarrollar diabetes mellitus tipo 2 incluyen:

- Los antecedentes familiares y la genética, juegan un papel importante
- Un bajo nivel de actividad (Sedentarismo)
- Una dieta deficiente
- Peso excesivo, especialmente alrededor de la cintura
- Etnia (las poblaciones de afroamericanos, hispanoamericanos e indígena americanos tienen altos índices de diabetes)
- Edad superior a 45 años
- Intolerancia a la glucosa identificada previamente por el médico
- Presión arterial alta (Hipertensión)
- Colesterol HDL de menos de 35 mg/dL o niveles de triglicéridos superiores a 250 mg/dL (Dislipidemia)
- Antecedentes de diabetes gestacional en las mujeres.¹⁹

De la población total de diabéticos, el mayor porcentaje (\pm 90%) corresponde a la Diabetes mellitus tipo 2.¹⁹

FISIOPATOLOGÍA

La glucosa es el estímulo más importante para la secreción de insulina. La insulina permanece en la circulación durante varios minutos (semivida [ot $t_{1/2}$] 4 a 8 minutos), interaccionando entonces con los tejidos diana y uniéndose a los receptores de insulina presentes en la superficie celular. Se activan los segundos mensajeros intracelulares, que interaccionan con los sistemas efectores celulares, incluidas las enzimas y las proteínas de transporte de la glucosa. La ausencia de la insulina o de su acción permite que la glucosa se acumule en los líquidos tisulares y en la sangre. ¹⁵

La secreción de insulina estimulada por la comida tiene lugar en dos fases:

1. **Primera fase.-** Solo dura unos pocos segundos y representa en torno al 3-5% de la insulina estimulada por la alimentación.
2. **Segunda fase.-** Se prolonga alrededor de 1 hora y representa la principal secreción de insulina. Se produce una secreción basal de 0,5 – 1 unidad de insulina por hora durante las fases no absorbidas, que presentan el 40% de la secreción diaria de insulina ¹⁵

La **insulina** es necesaria para que el músculo la grasa y el hígado empleen la glucosa sanguínea; por tanto estos tejidos se describen como insulino dependientes. Por el contrario el sistema nervioso central y la corteza renal pueden emplear la glucosa sanguínea sin insulina. ¹⁵

Al comer, las células de los islotes pancreáticos liberan insulina. Las cuatro acciones principales de la insulina son las siguientes:

1. Transferir la glucosa de la sangre a los tejidos insulino dependientes
2. Estimular la transferencia de los aminoácidos desde la sangre la sangre a las células.
3. Estimular la síntesis de triglicéridos desde los ácidos grasos
4. Inhibir la degradación de los triglicéridos para movilizar para movilizar los ácidos grasos. ¹⁵

En la DMNID, la secreción de insulina puede ser normal, baja o elevada, pero se acompaña de una reducción en los receptores para la misma y en la actividad pos receptor en las células diana. Además, la primera fase de la secreción estimulada de insulina está ausente en la mayoría del paciente con DMNID, que muestran un retraso en la segunda fase, sin picos y una prolongación de la misma. ¹⁵

Los mecanismos mediante los cuales la hiperglucemia puede producir complicaciones microvasculares incluyen el aumento de acumulación de polioles a través de la vía de la aldosa reductasa y de productos terminales de la glucosilación. La aldosa reductasa cataliza la reducción de glucosa a sorbitol. El aumento en la glucosa intracelular determina un incremento

en el sorbitol, lo que provoca alteraciones de las funciones glomerulares y neurales. Los fármacos que inhiben la aldosa reductasa ayudan a prevenir las complicaciones diabéticas, como neuropatía, la retinopatía, o la nefropatía.¹⁵

La hiperglucemia determina una excreción de glucosa en la orina, lo que se traduce en un aumento del volumen urinario. La mayor pérdida de líquido a través de la orina puede determinar deshidratación y pérdida de electrolitos. En los diabéticos tipo 2, la hiperglucemia prolongada puede producir pérdidas significativas de líquido en la orina, cuando se produce este tipo de deshidratación grave, se reduce la excreción de orina y se puede producir un coma hiperosmolar no cetósico. Este cuadro es más frecuente en los ancianos diabéticos tipo 2. La falta de utilización de la glucosa por muchas células corporales determina muerte celular por inanición. Los pacientes suelen comer más pero en muchos casos siguen perdiendo peso.¹⁵

Por razones que se desconocen, los diabéticos tipo 2 no desarrollan cetoacidosis. Una posible explicación de este hecho es que el hígado de estos pacientes es resistente al glucagón, lo que permite que los niveles de malonil-coA sigan siendo altos, inhibiendo la oxidación de ácidos grasos en el hígado.¹⁵

CUADRO CLINICO

Con frecuencia, las personas con diabetes tipo 2 no presentan síntoma alguno, en particular en los estados iniciales de la enfermedad. Con el transcurso de la historia natural de la enfermedad, la diabetes está asociada con pérdida de calidad de vida y, en caso de presentarse síntomas, éstos pueden ser variados y afectar diversos órganos.¹⁶

Visión borrosa o cambios repentinos en la visión, formando minúsculos cristales que se interponen en el campo visual formados por el desbalance osmótico en la diabetes mal controlada.¹⁶

La disfunción eréctil suele presentarse en pacientes diabéticos con mucho tiempo de la enfermedad, fundamentalmente por neuropatía, como la aparición de una polineuritis, o bien por disminución del flujo sanguíneo y factores psicológicos como un incremento en el estrés provocado por la diabetes, peor control metabólico y aumento muy importante en los síntomas depresivos.¹⁶

Algunas manifestaciones inespecíficas incluyen fatiga, sensación de cansancio, náuseas y vómitos. A menudo aparece un aumento del apetito excesivo a toda hora, también llamado polifagia, así como de la sed excesiva, llamada polidipsia, acompañados de un aumento de la frecuencia en la micción, y en grandes cantidades; también llamado poliuria. Por

su parte, la piel se torna seca, aparece picazón en la piel y genitales, hormigueo, entumecimiento en las manos y pies y las cortaduras o heridas que tardan en cicatrizar.¹⁶

La diabetes tipo 2 (no insulino dependiente), puede pasar inadvertida por muchos años, y en algunos casos ésta es diagnosticada cuando ya se han producido daños irreversibles en el organismo. Por eso es recomendable que todas las personas se realicen un examen de glicemia por lo menos una vez al año.¹⁶

SIGNOS Y SINTOMAS

El comienzo de los síntomas en la diabetes tipo 2 suele ser lento y los signos cardinales aparecen con menos frecuencia.¹⁵

- Los síntomas cardinales son mucho menos frecuentes:
 - Polidipsia
 - Poliurea
 - Polifagia
 - Pérdida de peso
 - Pérdida de fuerza
- Síntomas habituales:
 - Ligera pérdida o ganancia de peso
 - Nicturia
 - Prurito vulvar
 - Visión borrosa
 - Reducción de la visión
 - Parestesias
 - Pérdida de sensibilidad
 - Impotencia
 - Hipotensión postural.

COMPLICACIONES ORALES

Las complicaciones orales de la diabetes mellitus no controlada puede incluir xerostomía, infección, mala cicatrización, mayor incidencia y gravedad de las caries, candidiasis, gingivitis y enfermedad periodontal, abscesos periapicales y síndrome de la boca urente. Los hallazgos orales de los pacientes con diabetes no controlada se relaciona muy probablemente con la excesiva pérdida de líquidos a través de la orina, la respuesta alterada ante la infección, los cambios microvasculares y, posiblemente, con la mayor concentración de la glucosa en saliva.¹⁵

Los efectos de la hiperglucemia determinan un incremento en la cantidad de orina, lo que depleciona los líquidos extracelulares y reduce la secreción de la saliva ello se traduce en la aparición de sequedad de boca o xerostomía, produciendo una mucosa oral seca, atrófica, frágil, dificultad para lubricar, masticar, para el gusto y para tragar, lo que puede contribuir a una mala ingesta nutricional.¹⁵

Otros problemas habituales son la mucositis asociada, las úlceras y la descamación, así como las infecciones oportunistas bacterianas, víricas o fúngicas y una lengua inflamada depapilada y dolorosa, enfermedad periodontal, mayor incidencia de caries dentales.¹⁵

La concentración de la glucosa en la saliva de la parótida de los individuos no diabéticos es de 0,22-1,69mg/dl, mientras que dicha concentración en personas con diabetes no controlada es de 0,22-6,33 mg/dl; el efecto de este discreto incremento en la incidencia de caries dental y otros procesos orales en los pacientes diabéticos.¹⁵

2.3. HIPOTESIS

Se ha reconocido oficialmente que la enfermedad periodontal es común en pacientes con diabetes, es claro que la diabetes aumenta el riesgo y la gravedad de las enfermedades periodontales.

El propósito de esta investigación, es determinar la relación y presectyencia existente entre la enfermedad periodontal y diabetes mellitus tipo 2, en pacientes pertenecientes al club de diabéticos del Hospital IEES Riobamba.

2.4. CARACTERIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Demográficas (variables independientes)

Es una variable que permite identificar la estructura de la población objeto de la investigación.

Diabetes mellitus tipo 2 (variables independientes)

La diabetes mellitus tipo 2, es provocada por una resistencia periférica a la acción de la insulina, una deficiencia en la secreción de insulina y una mayor producción de glucosa en el hígado.

Higiene bucal (variables dependientes)

Higiene es el conjunto de normas y prácticas tendientes a la satisfacción más conveniente de las necesidades humanas.

Enfermedad periodontal (variables dependientes)

Las enfermedades periodontales comprenden un conjunto de circunstancias que afectan a cualquier órgano del periodonto, es decir, es un proceso inflamatorio de las encías y de la estructura de soporte de los dientes

2.5.DEFINICIÓN DE TERMINOS

- **Enfermedad periodontal**

Las enfermedades periodontales comprenden un conjunto de circunstancias que afectan a cualquier órgano del periodonto, es decir, es un proceso inflamatorio de las encías y de la estructura de soporte de los dientes

- **Pacientes diabéticos tipo 2**

La diabetes mellitus tipo 2, es provocada por una resistencia periférica a la acción de la insulina, una deficiencia en la secreción de insulina y una mayor producción de glucosa en el hígado.

- **Epidemiología**

Es el estudio de la distribución de una enfermedad o de un estado fisiológico en las poblaciones humanas y de los factores que influyen sobre esta distribución.

- **Prevalencia**

Se denomina prevalencia a la proporción de individuos de un grupo o una población que presentan una característica o evento determinado en un momento o en un período determinado.

- **Higiene bucal**

Higiene es el conjunto de normas y prácticas tendientes a la satisfacción más conveniente de las necesidades humanas.

- **Relación**

Se denomina relación a la conexión, correspondencia de una cosa con otra.

CAPITULO III.

METODOLOGÍA

3.1.DETERMINACIÓN DE MÉTODOS

Antes de enunciar los métodos a utilizar en esta investigación es necesario determinar que es un método.

Rueda, M (2008, p24) determina que:

“Un método es una serie de pasos sucesivos, que conducen a una meta. El objetivo del profesionista es llegar a tomar las decisiones y una teoría que permite generalizar y resolver de la misma forma problemas semejantes en el futuro. Por ende es necesario que siga el método más apropiado a su problema, lo que equivale a decir que debe seguir el camino que lo conduzca a su objetivo”

Lo expuesto por Rueda señala, que llegar a un termino de gestión en forma correcta depende del uso de los métodos de investigación. En el presente estudio se utilizara el método científico, la modalidad de este proyecto está basada en la recopilación e investigación bibliográfica documental y de campo.

3.2.DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Este es un estudio de epidemiología descriptiva y analítica que siguió un modelo no probabilístico. Se determino la relación y severidad de la enfermedad periodontal en pacientes diabéticos tipo 2 que asisten al club de diabéticos del Hospital IESS de Riobamba.

Enfoque de la investigación

El enfoque considerado es cuati-cualitativo ya que lo que se pretende con este trabajo es diagnosticar la enfermedad periodontal en pacientes diabéticos tipo 2, del club de diabéticos del Hospital del IESS Riobamba.

Nivel de profundidad

El nivel que alcanza esta investigación es descriptivo. El nivel descriptivo según Hernández, Collado, Baptista (1191, p.60), tiene como objetivo “buscar, especificar las propiedades importantes de personas grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis”.

Ya que se pretende determinar la relación de la enfermedad periodontal en pacientes diabéticos tipo 2, del club de diabéticos del Hospital IESS de la Ciudad de Riobamba.

TIPO DE INVESTIGACIÓN

Los tipos de investigación, fueron los siguientes:

- **Documentales:** la investigación requirió necesariamente de la investigación documental, a fin de poder contrastar la realidad contrastada con los aportes de la ciencia.

“Podemos definir a la investigación documental como parte esencial de un proceso de investigación científica, constituyéndose en una estrategia donde se observa y reflexiona sistemáticamente sobre realidades (teóricas o no) usando para ello diferentes tipos de documentos. Indaga, interpreta, presenta datos e informaciones sobre un tema determinado de cualquier ciencia, utilizando para ello, una metódica de análisis; teniendo como finalidad obtener resultados que pudiesen ser base para el desarrollo de la creación científica”.

(ALKEN,H, BABAGE, CH. Perspectiva de la revolución de las computadoras: Enfoque moderno,3ed Madrid,Ed. Alianzas,1975 p:255-258 (textos. alianza Universidad, Ila) http://html.rincondelvago.com/investigacion-documental_1.html)

- **De campo:** para entender lo que es la investigación de campo vale referirnos a lo que expone:

"El proceso de Investigación señala que se basa en informaciones obtenidas directamente de la realidad, permitiéndole al investigador cerciorarse de las condiciones reales en que se han conseguido los datos. En otras palabras, el investigador efectúa una medición de los datos. Sin embargo, qué tanto datos se pueden obtener considerando las restricciones de cada estudio como por la carencia de recursos materiales, humanos, monetarios, físicos”.

(Sabino Carlos. *El proceso de investigación*. [Documento en línea]. Disponible: <http://paginas.ufm.edu/Sabino/PI.htm>. [Consulta: 2007 Noviembre 21])

Procedimientos de la investigación

Para el logro de los objetivos de la presente investigación, se cumplió el siguiente procedimiento:

- a. Planteamiento del problema
- b. Revisión bibliográfica
- c. Definición y delimitación de la población
- d. Selección de la muestra
- e. Concreción del sistema de variables
- f. Diseño y elaboración de instrumentos
- g. Estudio de campo
- h. Procesamiento y análisis de la información
- i. Conclusiones y recomendaciones

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

Población

Para la presente investigación se consideró como universo de estudio los pacientes que asisten al club de diabéticos del Hospital IESS de Riobamba, los pacientes que asisten regularmente son 250.

Tomando en cuenta criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión:

- Pacientes con diagnóstico médico de Diabetes Mellitus tipo 2, confirmado por el endocrinólogo mediante examen clínico y de laboratorio.
- Pacientes dentados total o parcialmente.
- Pacientes cuyas edades estén entre los 40 y 90 años.
- Pacientes de sexo femenino y masculino.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con otro tipo de enfermedad sistémica, a excepción de diabetes tipo 2.
- Paciente en tratamiento periodontal durante los 6 últimos meses.
- Pacientes totalmente edéntulos.

Muestra

En consideración que la población de estudio es superior a 100 unidades se considero sacar una muestra. El tamaño de la muestra se lo realizo a través de una formula estadística que “se caracteriza por manejar índices de alta confiabilidad y un margen de error del 5%” (0.05)

$$n = \frac{N}{E^2(N-1) + 1}$$

$$n = \frac{250}{0.05^2(250-1) + 1}$$

n = tamaño de la muestra

N = universo 250

E = error de estimación 0.05

n= 153

La muestra es de 153 pacientes a los cuales se los escogió mediante el método probabilístico al azar, pero lamentablemente de este número de personas se encontró que 35 de ellos eran desdentados y 18 pacientes no acudieron y se trabajo con 100 de los pacientes que fueron objetos del presente estudio.

Muestra poblacional:

EDAD	NÚMERO DE PACIENTES		TOTAL
	Hombres	Mujeres	
40-50	3	4	7
51-60	13	25	38
61-70	15	22	37
71-80	15	38	53
81-90	9	9	18
TOTAL	55	98	153

FUENTE: Historias Clínicas del Hospital IESS de Riobamba

ELABORADO POR: Autora

3.4. VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Se realizó este procedimiento, traduciendo cada objetivo en variables directamente observables y medibles, para así estar mejor orientados en la recolección de la información.

Para este estudio se determinó las siguientes variables.

- Variables independiente: Demográficas
Pacientes diabéticos tipo II
- Variable dependiente: Higiene bucal
Enfermedad periodontal

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:

Variables independientes:

Demográficas

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ITEMS BÁSICOS	ESCALA
Es una variable que permite identificar la estructura de la población objeto de la investigación.	Edad	Años cumplidos	Entrevista	40 -50 años 51-60 años 61-70 años
	Sexo	Masculino Femenino	Observación	Masculino Femenino
	Residencia	Lugar de residencia actual	Entrevista	Urbano Rural

DIABETES MELLITUS TIPO 2:

DEFINICIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ITEMS BÁSICOS	ESCALA
La diabetes mellitus tipo 2, es provocada por una resistencia periférica a la acción de la insulina, una deficiencia en la secreción de insulina y una mayor producción de glucosa en el hígado.	Diabetes tipo II	Presencia en adultos, personas de la tercera edad.	Niveles de glucosa en sangre Entrevista	Examen de glucosa en sangre Edad que presento diabetes

VARIABLES DEPENDIENTES:**HIGIENE BUCAL**

DEFINICIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ITEMS BÁSICOS	ESCALA
Higiene es el conjunto de normas y prácticas tendientes a la satisfacción más conveniente de las necesidades humanas.	Cepillado	Frecuencia de cepillado	Entrevista	Una vez al día Dos veces al día Tres veces al día
	Limpieza con hilo dental	Uso de hilo dental	Entrevista	Si No
	Colutorios	Uso de colutorios	Entrevista	Si No
	Visita periódica al dentista	Frecuencia de visitas al odontólogo	Entrevista	Si No

ENFERMEDAD PERIODONTAL:

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORIAS	INICADORES	ITEMS BASICOS	ESCALA
Las enfermedades periodontales comprenden un conjunto de circunstancias que afectan a cualquier órgano del periodonto, es decir, es un proceso inflamatorio de las encías y de la estructura de soporte de los dientes	Gingivitis	Inflamación Eritema Sangrado Índice de placa mayor del 50%	Observación Observación Índice de sangrado Índice de placa	Guía de observación Guía de observación Sondaje Guía de observación
	Periodontitis Leve	Edema Eritema Sangrado Pérdida de inserción de 1 a 3mm	Observación Observación Índice de sangrado Índice de profundidad de sondaje	Guía de observación Guía de observación Sondaje Sondaje
	Periodontitis moderada	Edema Eritema Sangrado Pérdida de inserción de 4 a 5mm	Observación Observación Índice de sangrado Índice de profundidad de sondaje	Guía de observación Guía de observación Sondaje Sondaje
	Periodontitis Severa	Edema Eritema Sangrado Pérdida de inserción de 6 o mas mm	Observación Observación Índice de sangrado Índice de profundidad de sondaje	Guía de observación Guía de observación Sondaje Sondaje

3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

OBSERVACIÓN Y MÉTODOS DE EXAMEN – SISTEMAS DE INDICES

El examen del estado periodontal de una persona incluye la evaluación del estado de la higiene bucal, la evaluación clínica de la inflamación en los tejidos periodontales, el registro de la profundidad de sondeo y del nivel clínico de inserción

EVALUACIÓN DEL ESTADO DE LA HIGIENE BUCAL- INDICE DE CONTROL DE PLACA O'LEARY

Junto con el examen de los tejidos periodontales se debe evaluar el estado de la higiene bucal del paciente. Se registra la ausencia o presencia de la placa en cada superficie dentaria. Los depósitos bacterianos pueden teñirse con una solución reveladora para facilitar su detección. Se registra la presencia de placa en los campos apropiados de la ficha para el control de la placa. El valor medio de placa bacteriana para la dentición se registra como porcentaje, correspondiéndose con el sistema empleado para la gingivitis.⁵

Representa el promedio porcentual de caras o superficies dentarias afectadas por placa bacteriana en uno o varios sujetos.

Esta media porcentual puede variar de 0% a 100% y su valor óptimo (nivel de higiene aceptable) se considera por debajo de 25%.

$$\frac{\text{caras coloreadas}}{\text{caras examinadas}} \times 100 = \%$$

Cada diente se considera constituido por cuatro superficies. El registro para determinar el índice de O'Leary se realiza marcando la superficie teñida sobre los diagramas de la ficha dental.¹⁹

EVALUACION DE LA INFLAMACIÓN DE LOS TEJIDOS PERIODONTALES - INDICE GINGIVAL (IG)

Este índice se utiliza para evaluar el tejido gingival en lo que respecta a los estadios de gingivitis y enfermedad periodontal reversible, pero no a pérdida ósea ni a periodontitis irreversible. En la actualidad sólo es utilizado para medir gingivitis y ningún estadio de enfermedad periodontal.

Se examina la encía alrededor del diente utilizando un espejo bucal y una sonda periodontal para determinar cambios de color, textura, hemorragia y presencia o ausencia de ulceración.

Para medir este Índice se pueden examinar todos los dientes o sólo los que mostramos a continuación:

- Primer Molar superior derecho, sustituible por el Segundo Molar
- Incisivo lateral superior derecho, sustituible por el Incisivo Central
- Primer Premolar superior izquierdo, sustituible por el Segundo PreMolar
- Primer Molar inferior izquierdo, sustituible por el Segundo Molar
- Incisivo lateral inferior izquierdo, sustituible por el Incisivo Central
- Primer Premolar inferior derecho, sustituible por el Segundo Premolar

Los sitios que se evalúan en cada diente son los siguientes:

- Papila vestibular
- Papila mesial
- Papila palatino
- Papila distal

Se adjudica un puntaje de 0-3 a cada una de estas cuatro zonas, de conformidad con los siguientes criterios:

<u>PUNTAJE</u>	<u>CRITERIO</u>
0	Encía normal no inflamación ni cambio de color ni sangramiento
1	Inflamación leve: ligero cambio de color y escaso cambio de textura, sin sangrado al sondaje.
2	Inflamación moderada: enrojecimiento y aspecto brillante, edema e hipertrofia moderada, sangrado al sondaje.
3	Inflamación severa: marcado color rojo, edema e hipertrofia pronunciada, sangrado espontáneo, ulceraciones

REGISTRO DE LA PROFUNDIDAD DE SONDEO

El instrumento diagnóstico más utilizado para la valoración clínica de la destrucción de los tejidos periodontales, es la sonda periodontal.²⁰

Técnica de Sondaje Periodontal: para medir un bolsa periodontal, la sonda debe insertarse suavemente con una presión de 20 a 25 gramos paralela al eje vertical del diente para luego

deslizar en circunferencia alrededor de cada superficie del diente para detectar su configuración y las áreas de penetración más profundas.²¹

Para el examen de sondaje periodontal deben considerarse entre otros los siguientes factores:

- **Salud Gingival:** cuando la encía está inflamada, la sonda frecuentemente pasa a través del epitelio de unión y penetra en el tejido conectivo subyacente exagerando de esta manera la profundidad del saco/bolsa. En tejido sano, el epitelio de unión usualmente resiste esta penetración.
- **Fuerza aplicada:** la fuerza del sondaje es una de las principales variables que afectan la extensión de la penetración de las sondas. Se recomienda una fuerza de sondaje de 20 a 25 gramos.
- **Angulación:** excepto para las caras distales de la última pieza dentaria, dientes localizados en áreas desdentadas, la profundidad de la bolsa interproximal es medida desde la línea del ángulo vestibular -palatino y vestibular-lingual, de modo que una mayor o menor angulación puede determinar diferente profundidad de la bolsa/saco periodontal.²¹

PARÁMETROS CLÍNICOS PERIODONTALES

MARGEN GINGIVAL

Distancia existente desde la porción más coronal de la encía libre hasta la Unión Amelocementaria

Profundidad Sondeable (PS)

Cabe recordar que el espacio que se forma alrededor de los dientes, entre la encía y la superficie radicular, representa nuestro punto principal de análisis. Este espacio puede ser considerado un “surco” o una “bolsa periodontal”.

Debe ser calculada cuidadosamente en milímetros, tomando como referencia el margen gingival, que en la mayoría de casos coincide con la línea amelocementaria (CEJ) o ligeramente coronal a esta.²¹ p

INSTRUMENTOS:

- **Odontológicos:**

- Unidad dental, esterilizadora de calor seco
- Instrumental de diagnóstico (espejo bucal, pinza para algodón, explorador)
- Sonda periodontal
- Fichas peridontales
- Algodón, guantes descartables, mascarillas descartables.

- **No odontológicos:**

- Hojas de entrevista
- Material de escritorio
- Cámara digital Olympus
- Computadora Hp

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1. ANÁLISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

TABLA N° 1.

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS POR GRUPOS DE EDAD

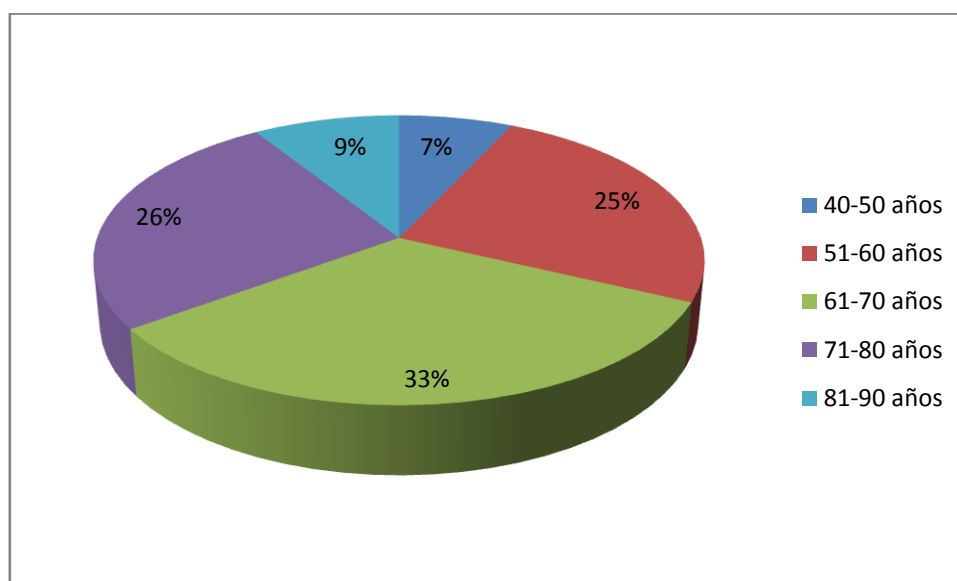
	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
40-50 años	7	7
51-60 años	25	25
61-70 años	33	33
71-80 años	26	26
81-90 años	9	9
Total	100	100

	Media	Desviación estándar
EDAD (años)	65.48	10.235

FUENTE: Entrevista a pacientes del Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba
ELABORADO POR: Autora

GRÁFICO N° 1.

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS POR GRUPOS DE EDAD



FUENTE: Entrevista a pacientes del Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba
ELABORADO POR: Autora

ANÁLISIS:

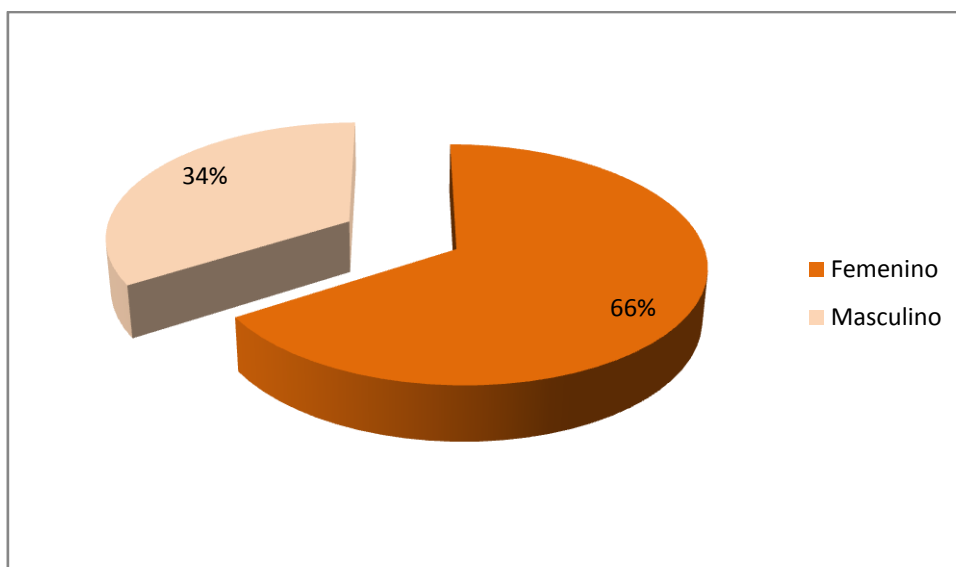
Del total de pacientes entrevistados (100), respecto a la **edad**, los pacientes se distribuyeron en cinco grupos de 10 años, a partir de los 40 años de edad hasta los 90 años, en donde se pudo determinar que el mayor número de pacientes diabéticos examinados se encontraron en los rangos de 50-60años (25%), 61-70años (33%), 71-80 años (26%), siendo el promedio de edad de 65 años, con una desviación estándar de 10.35. (Tabla N°1)

TABLA N° 2.
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS POR GÉNERO

	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
F	66	66
M	34	34
Total	100	100

FUENTE: Entrevista a pacientes del Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba
ELABORADO POR: Autora

GRÁFICO N° 2.
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS POR GÉNERO



FUENTE: Entrevista a pacientes del Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba

ELABORADO POR: Autora
ANÁLISIS:

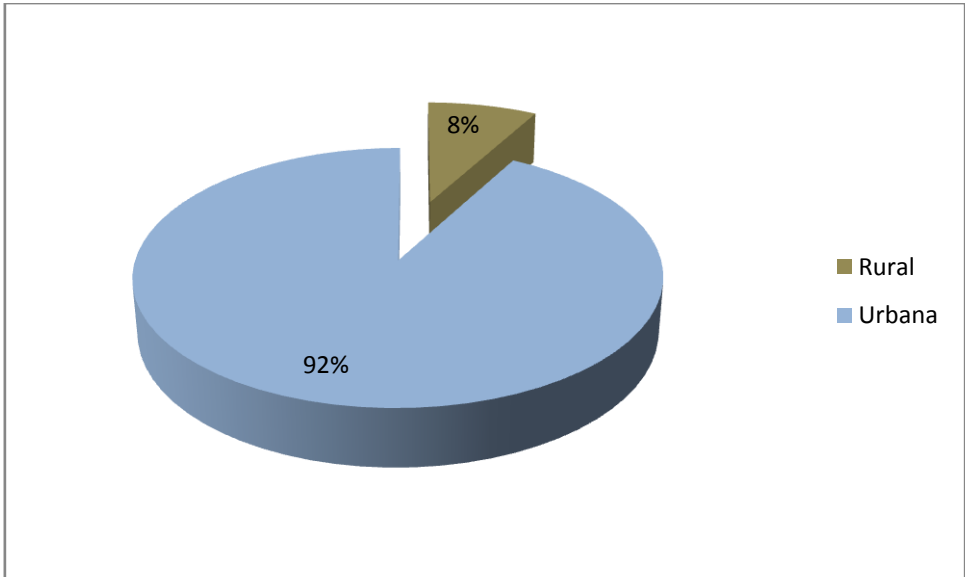
De los cien pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión se distribuyeron de acuerdo con el **género** en 66 (66%) pacientes mujeres, y 34 (34%) pacientes hombres. (Tabla N°2)

TABLA N° 3.
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS POR RESIDENCIA

	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Rural	8	8
Urbana	92	92
Total	100	100

FUENTE: Entrevista a pacientes del Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba
ELABORADO POR: Autora

GRÁFICO N° 3.
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS POR RESIDENCIA



FUENTE: Entrevista a pacientes del Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba
ELABORADO POR: Autora

ANÁLISIS:

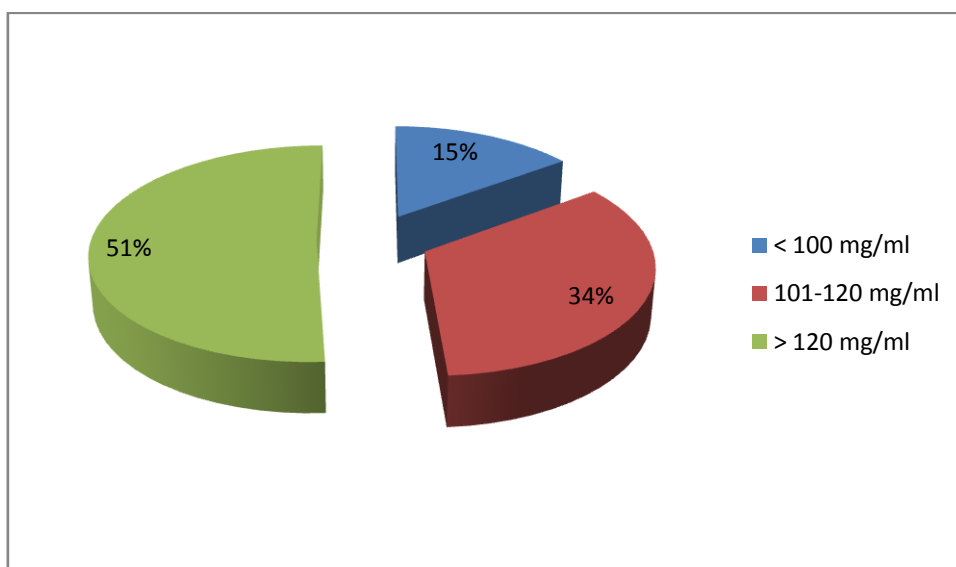
De los cien pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión se distribuyeron de acuerdo con el **área de residencia** de los cuales 8 (8%) son de área rural, y 92 (92%) pertenecen al área urbana, determinando como resultado que la mayoría de pacientes pertenecen al área urbana. (Tabla N°3)

TABLA N° 4.
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS SEGÚN NIVELES DE GLUCOSA

	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
< 100 mg/ml	15	15
101-120 mg/ml	34	34
> 120 mg/ml	51	51
Total	100	100

FUENTE: Entrevista a pacientes del Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba
ELABORADO POR: Autora

GRÁFICO N° 4.
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS SEGÚN NIVELES DE GLUCOSA



FUENTE: Entrevista a pacientes del Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba
ELABORADO POR: Autora

ANÁLISIS:

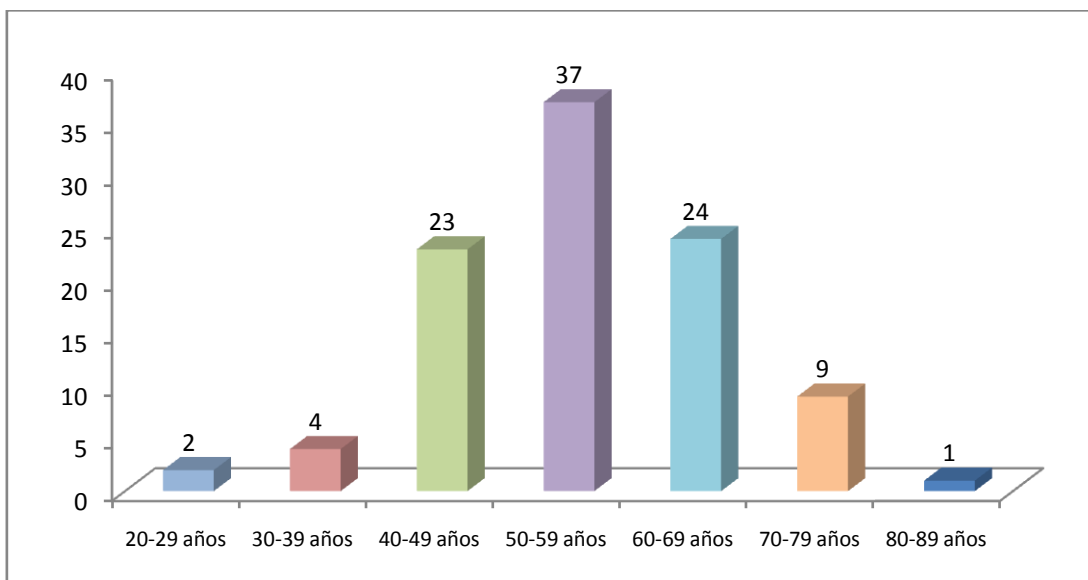
Del total de pacientes entrevistados (100), respecto a los **niveles de glucosa**, se distribuyeron en tres grupos que corresponden, <100mg/ml 15 (15%) pacientes, 101-120 mg/ml 34 (34%) pacientes, >120 mg/ml 51(51%) pacientes, lo que refleja que existe un alto porcentaje de pacientes que no se encuentran controlados correctamente. (Tabla N°4)

TABLA N° 5.
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS DE ACUERDO A LA EDAD DE INICIO DE LA DIABETES

	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
20-29 años	2	2.0
30-39 años	4	4.0
40-49 años	23	23.0
50-59 años	37	37.0
60-69 años	24	24.0
70-79 años	9	9.0
80-89 años	1	1.0
Total	100	100.0

FUENTE: Entrevista a pacientes del Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba
ELABORADO POR: Autora

GRÁFICO N° 5.
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS DE ACUERDO A LA EDAD DE INICIO DE LA DIABETES



FUENTE: Entrevista a pacientes del Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba
ELABORADO POR: Autora

ANÁLISIS:

Del total de pacientes entrevistados (100), respecto a la **edad de inicio de la diabetes**, los pacientes se distribuyeron en seis grupos de 10 años, a partir de los 20 años de edad hasta los 89 años, siendo relevante en los rangos de 40-29 años con 23(23%) pacientes, 50-59 años con 37 (37%) pacientes, 60-69 años con 24 (24%) pacientes. (Tabla N°5)

TABLA N° 6.

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS DE ACUERDO AL MEDICAMENTO UTILIZADO EN EL TRATAMIENTO DE LA DIABÉTES

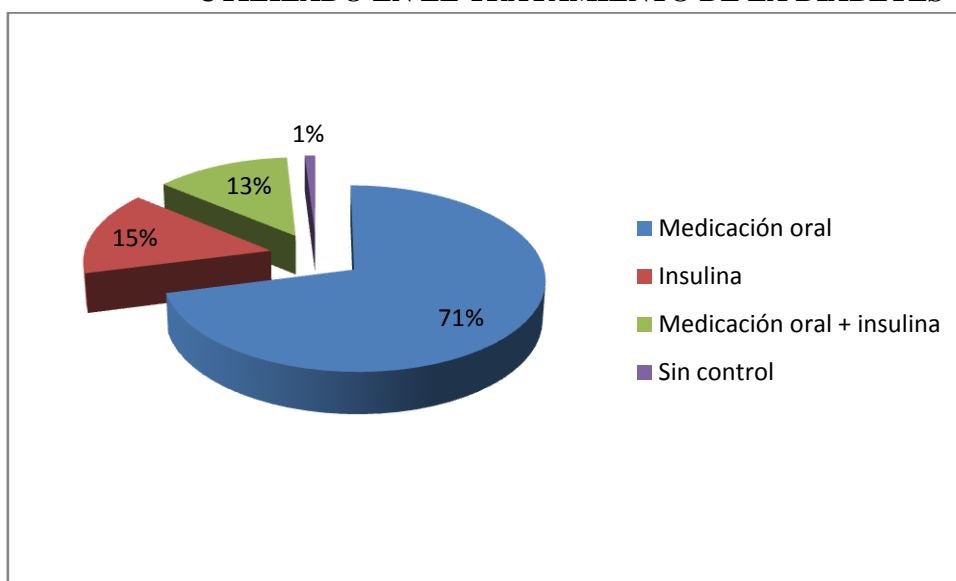
	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Medicación oral	71	71
Insulina	15	15
Medicación oral + insulina	13	13
Sin control	1	1
Total	100	100

FUENTE: Entrevista a pacientes del Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba

ELABORADO POR: Autora

GRÁFICO N° 6.

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS DE ACUERDO AL MEDICAMENTO UTILIZADO EN EL TRATAMIENTO DE LA DIABÉTES



FUENTE: Entrevista a pacientes del Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba

ELABORADO POR: Autora

ANÁLISIS:

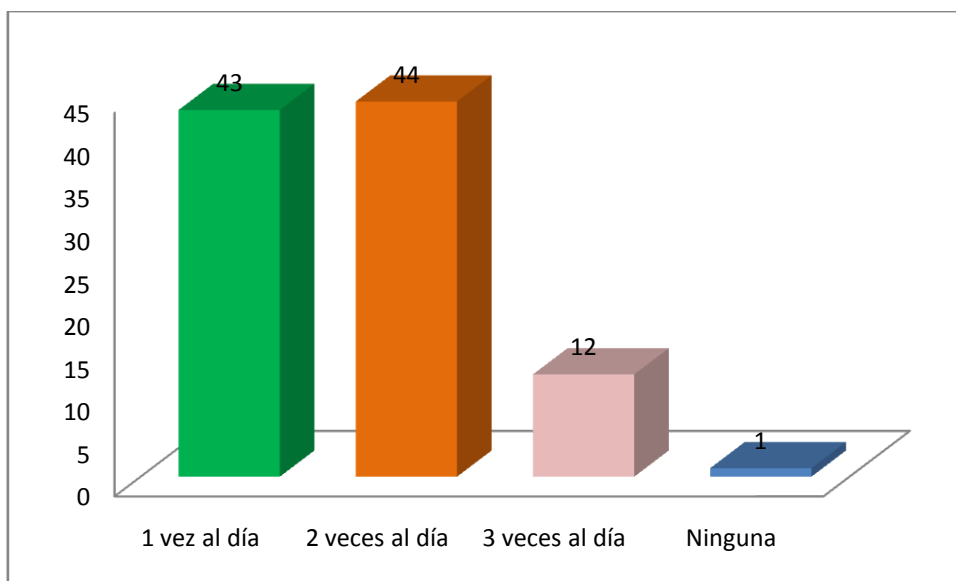
Del total de pacientes entrevistados (100), respecto a la UTILIZACIÓN de medicación, se distribuyeron en cuatro grupos: los que reciben medicación oral 71 (71%) pacientes, insulina 15 (15%) pacientes, medicación oral mas insulina 13 (13%) pacientes, sin control 1 (1%) pacientes. Lo que se determina que la mayoría de pacientes (99%) reciben medicación. (Tabla N°6)

TABLA N° 7.
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS DE ACUERDO A LA FRECUENCIA DE CEPILLADO

	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
1 vez al día	43	43
2 veces al día	44	44
3 veces al día	12	12
Ninguna	1	1
Total	100	100

FUENTE: Entrevista a pacientes del Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba
ELABORADO POR: Autora

GRÁFICO N° 7.
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS DE ACUERDO A LA FRECUENCIA DE CEPILLADO



FUENTE: Entrevista a pacientes del Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba
ELABORADO POR: Autora

ANÁLISIS:

Del total de pacientes entrevistados (100), respecto a la frecuencia de cepillado, se determinó que se cepillan 1 vez al día 43 (43%) pacientes, 2 veces al día 44 (44%) pacientes, 3 veces al día 12 (12%) pacientes, ninguno 1 (1%) paciente. (Tabla N°7)

TABLA N° 8.

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS DE ACUERDO A OTROS MÉTODOS DE LIMPIEZA ADICIONALES AL CEPILLADO

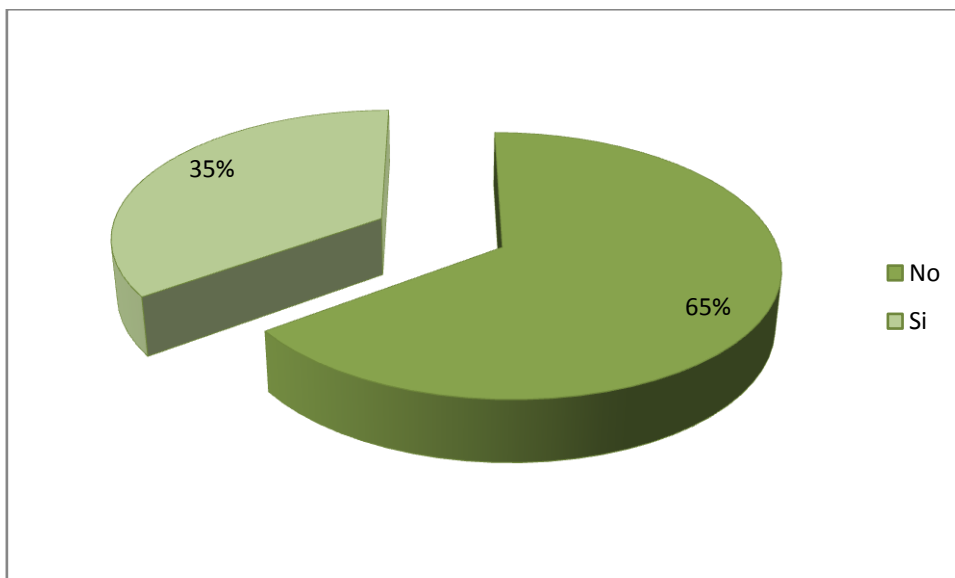
	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
No	65	65
Si	35	35
Total	100	100

FUENTE: Entrevista a pacientes del Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba

ELABORADO POR: Autora

GRÁFICO N° 8.

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS DE ACUERDO A OTROS MÉTODOS DE LIMPIEZA ADICIONALES AL CEPILLADO



FUENTE: Entrevista a pacientes del Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba

ELABORADO POR: Autora

ANÁLISIS:

Del total de pacientes entrevistados (100), respecto a la UTILIZACIÓN de otros métodos de limpieza se pudo determinar que 65(65%) de pacientes no utilizan otros métodos de limpieza adicionales al cepillado dental, y el 35 (35%) si utilizan. (Tabla N°8)

TABLA N° 9.

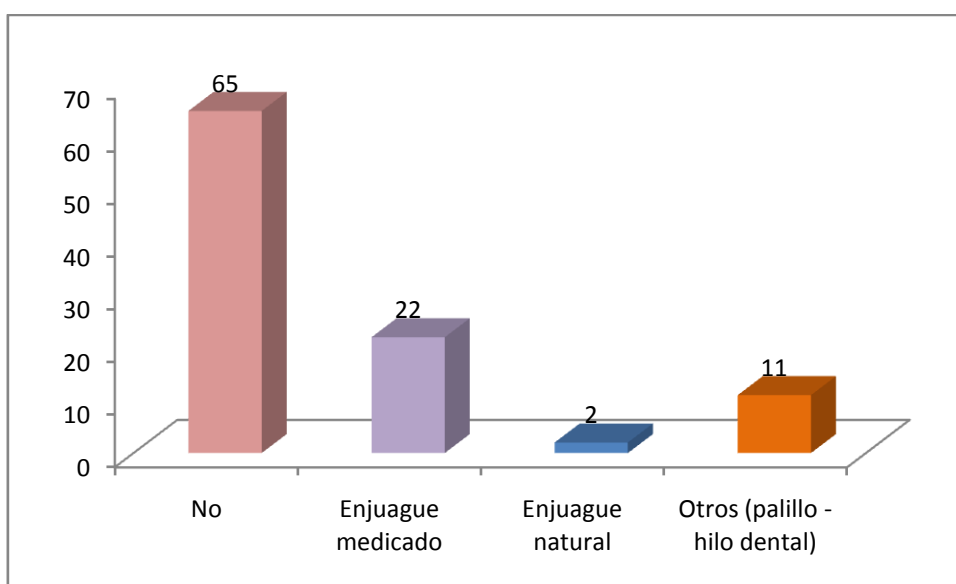
MÉTODO DE LIMPIEZA ADICIONALES AL CEPILLADO

	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
No	65	65
Enjuague medicado	22	22
Enjuague natural	2	2
Otros (palillo - hilo dental)	11	11
Total	100	100

FUENTE: Entrevista a pacientes del Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba
ELABORADO POR: Autora

GRÁFICO N° 9.

MÉTODO DE LIMPIEZA ADICIONALES AL CEPILLADO



FUENTE: Entrevista a pacientes del Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba
ELABORADO POR: Autora

ANÁLISIS:

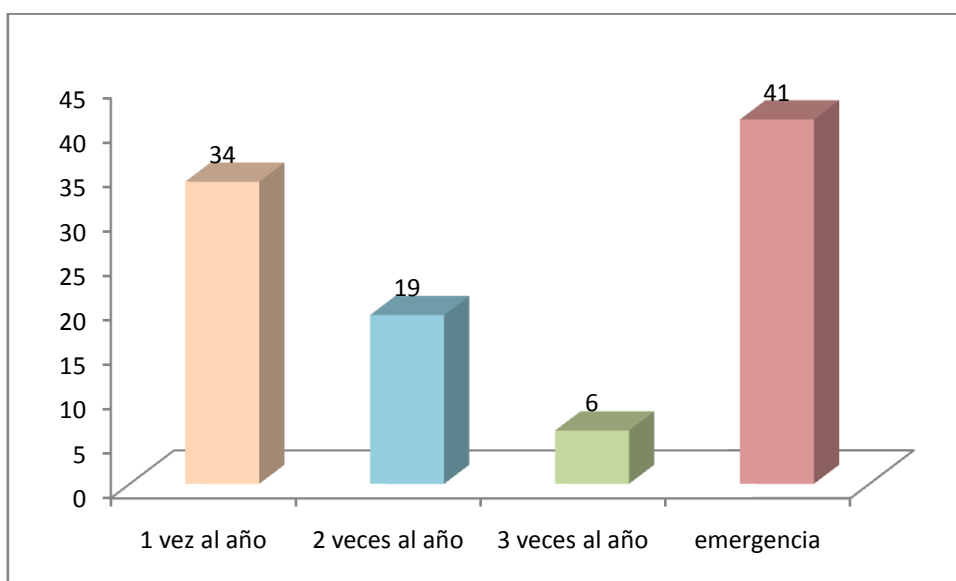
Como ya se analizó en la tabla anterior, 65 (65%) pacientes no utilizan métodos adicionales al cepillado, y de los 35 (35%) pacientes que si utilizan otros métodos se pudo determinar que 22(22%) pacientes utilizan enjuagues medicados, como listerine, densiflash, encident, colgate total whitening etc, 2(2%) pacientes utilizan enjuagues naturales como el agua de manzanilla, 11(11%) pacientes utilizan otros métodos como el hilo dental, palillos. (Tabla N°9)

TABLA N° 10.
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS DE ACUERDO A LA
FRECUENCIA DE CONSULTA AL ODONTÓLOGO

	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
1 vez al año	34	34.0
2 veces al año	19	19.0
3 veces al año	6	6.0
emergencia	41	41.0
Total	100	100.0

FUENTE: Entrevista a pacientes del Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba
ELABORADO POR: Autora

GRÁFICO N° 10.
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS DE ACUERDO A LA
FRECUENCIA DE CONSULTA AL ODONTÓLOGO



FUENTE: Entrevista a pacientes del Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba
ELABORADO POR: Autora

ANÁLISIS:

Del total de pacientes entrevistados (100), respecto a la frecuencia con que asisten a la consulta odontológica, se distribuyeron en cuatro grupos: los que acuden 1 vez al año 34(34%) pacientes, 2 veces al año 19(19%) pacientes, 3 veces al año 6(6%) pacientes, y por emergencia 41(41%) pacientes, cabe mencionar que los mayores porcentajes están en rangos de 1 vez al

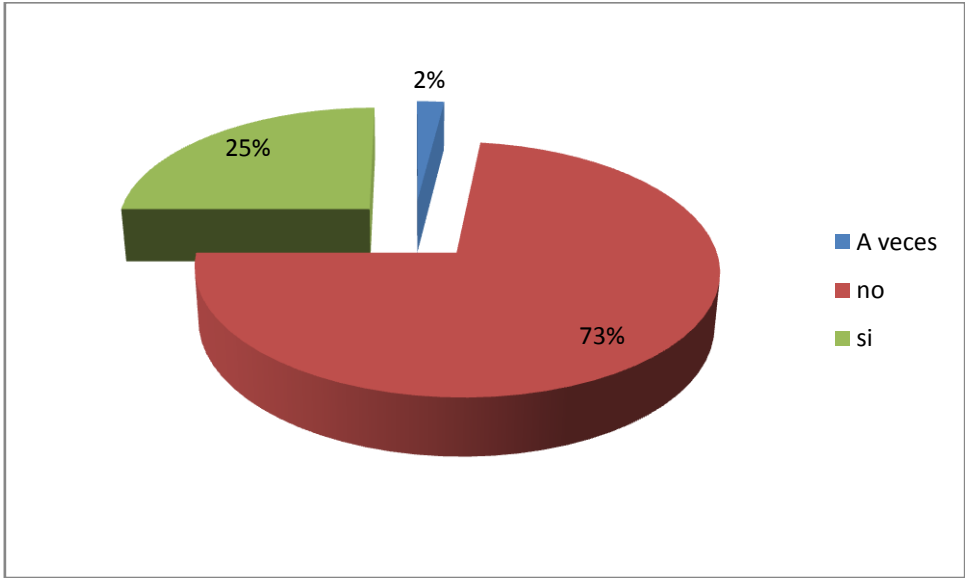
año 34(34%) pacientes, y por emergencia 41(41%) siendo lo más recomendables que en pacientes diabéticos debería acudir a la consulta bucodental de 2 a 3 veces al año. (Tabla N°10)

TABLA N° 11.
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS DE ACUERDO AL SANGRADO EN EL CEPILLADO

	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
A veces	2	2
No	73	73
Si	25	25
Total	100	100

FUENTE: Entrevista a pacientes del Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba
ELABORADO POR: Autora

GRÁFICO N° 11.
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS DE ACUERDO AL SANGRADO EN EL CEPILLADO



FUENTE: Entrevista a pacientes del Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba
ELABORADO POR: Autora

ANÁLISIS:

Del total de pacientes entrevistados (100), respecto a sangrado en el cepillado se encontró que, 2(2%) pacientes presenta a veces sangrado de encías, 73(73%) pacientes no presenta sangrado encías, y 25(25%) pacientes si presenta sangrado de encías. (Tabla N°11)

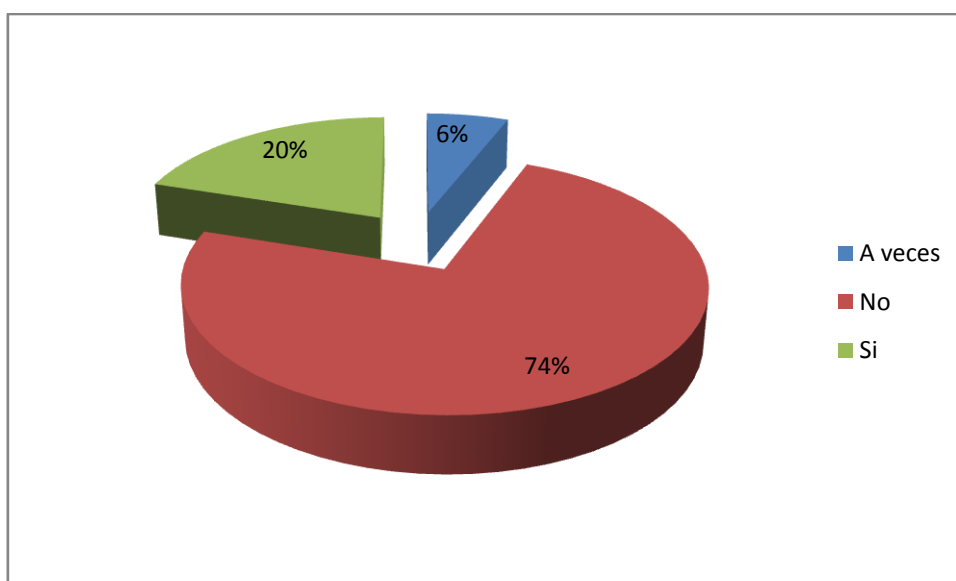
TABLA N° 12.
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS DE ACUERDO A LA PRESENCIA DE
ENCÍAS INFLAMADAS

	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
A veces	6	6
No	74	74
Si	20	20
Total	100	100

FUENTE: Entrevista a pacientes del Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba

ELABORADO POR: Autora

GRÁFICO N° 12.
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS DE ACUERDO A LA PRESENCIA DE
ENCÍAS INFLAMADAS



FUENTE: Entrevista a pacientes del Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba

ELABORADO POR: Autora

ANÁLISIS:

Del total de pacientes entrevistados (100), respecto a la presencia de encías inflamadas, se encontró que, 6(6%) pacientes presenta a veces encías inflamadas, 74(74%) pacientes no presenta encías inflamadas, y 20(20%) pacientes si presenta encías inflamadas. (Tabla N°12)

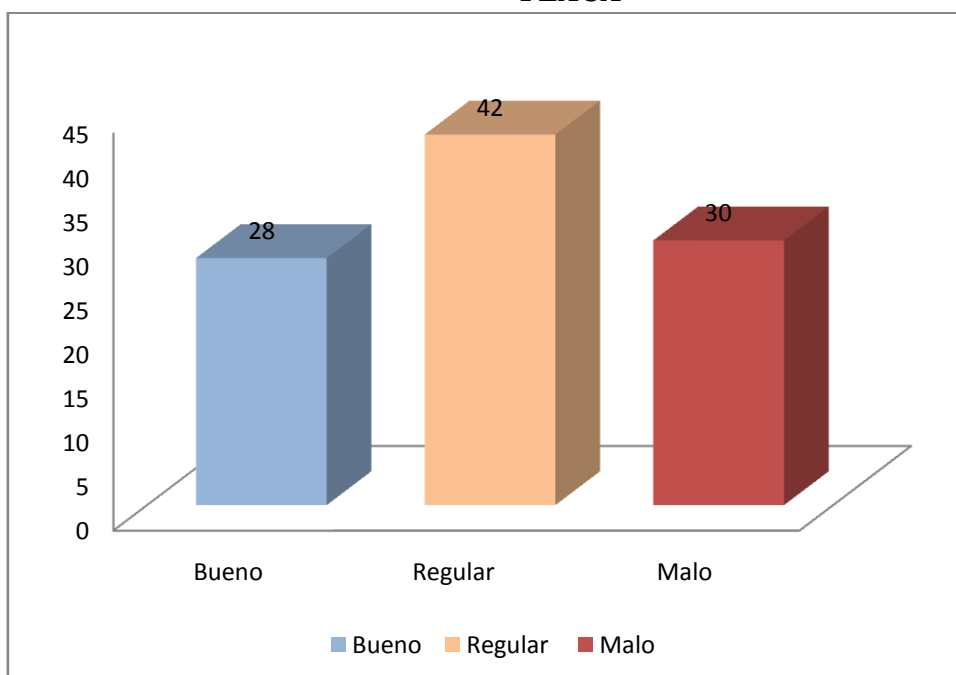
TABLA N° 13.
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS DE ACUERDO AL ÍNDICE DE PLACA

	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Bueno 5-25%	28	28.
Regular 26 -50%	42	42
Malo 51 -100%	30	30
Total	100	100

FUENTE: Entrevista a pacientes del Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba

ELABORADO POR: Autora

GRÁFICO N° 13.
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS DE ACUERDO AL ÍNDICE DE PLACA



FUENTE: Entrevista a pacientes del Club de Diabéticos del Hospital IESS Riobamba

ELABORADO POR: Autora

ANÁLISIS:

Al analizar el índice de placa se pudo observar que los pacientes mostraban un índice de placa bueno 28(28%) pacientes, índice de placa regular 42(42%) pacientes, e índice de placa malo 30 (30%) pacientes. (Tabla N°13)

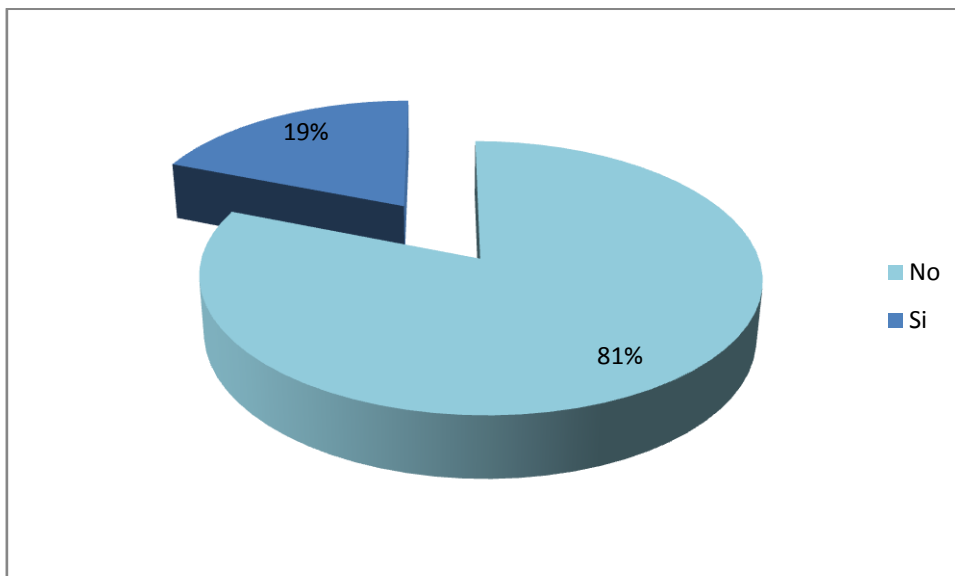
TABLA N° 14.
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES
DIABÉTICOS DIAGNOSTICADOS CON ENFERMEDAD PERIODONTAL

	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Si	81	81
No	19	19
Total	100	100

FUENTE: Examen clínico (periodontograma) a pacientes diabéticos

ELABORADO POR: Autora

GRÁFICO N° 14.
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS DIAGNOSTICADOS CON
ENFERMEDAD PERIODONTAL



FUENTE: Examen clínico (periodontograma) a pacientes diabéticos

ELABORADO POR: Autora

ANÁLISIS:

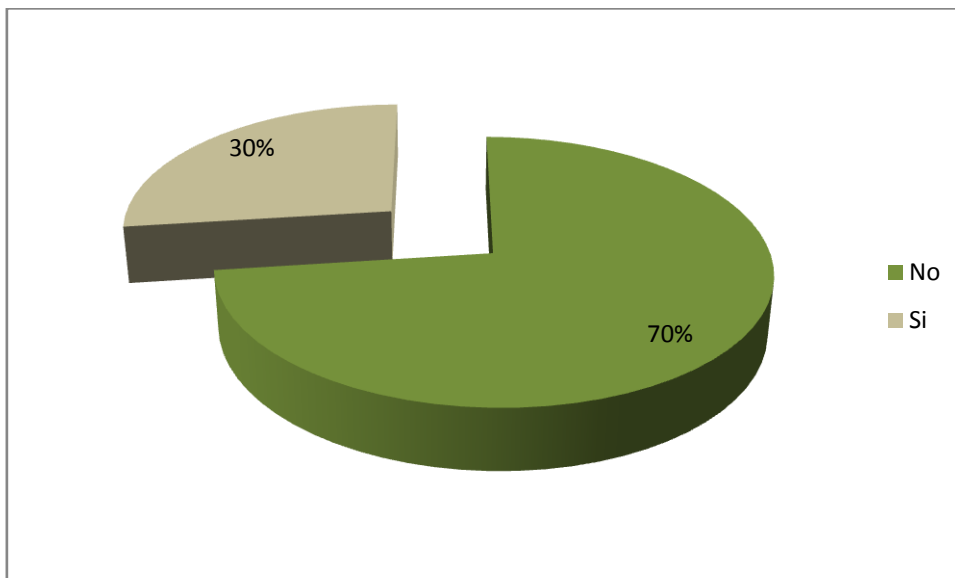
Del total de pacientes examinados clínicamente 100 (100%), se diagnosticó 81 (81%) pacientes con algún tipo de enfermedad periodontal, y el 19 (19%) pacientes sanos. Cabe resaltar que en los 81% son pacientes que tienen una o varias de las patologías (gingivitis, enfermedad periodontal leve, enfermedad periodontal moderada, enfermedad periodontal severa). (Tabla N°14)

TABLA N° 15.
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS CON PRESENCIA DE GINGIVITIS

	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
No	70	70
Si	30	30
Total	100	100

FUENTE: Examen clínico (periodontograma) a pacientes diabéticos
ELABORADO POR: Autora

GRÁFICO N° 15.
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS CON PRESENCIA DE GINGIVITIS



FUENTE: Examen clínico (periodontograma) a pacientes diabéticos
ELABORADO POR: Autora

ANÁLISIS:

En el total de pacientes examinados (100), se diagnostico que 70 (70%) pacientes no presenta gingivitis y el 30 (30%) existe presencia de gingivitis lo que está relacionado con el índice de placa que es deficiente. (Tabla N°15)

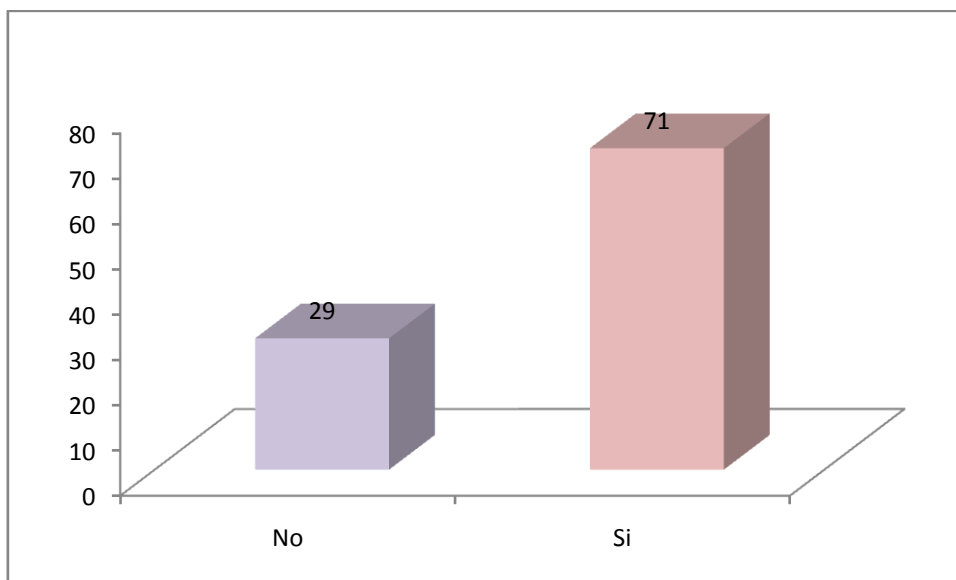
TABLA N° 16.
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS CON PERIODONTITIS LEVE

	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
No	29	29
Si	71	71
Total	100	100

FUENTE: Examen clínico (periodontograma) a pacientes diabéticos

ELABORADO POR: Autora

GRÁFICO N° 16.
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS CON PERIODONTITIS LEVE



FUENTE: Examen clínico (periodontograma) a pacientes diabéticos

ELABORADO POR: Autora

ANÁLISIS:

Al examen clínico (periodontograma) se diagnosticó periodontitis leve en 71 (71%) pacientes y el 29 (29%) no presentaron periodontitis leve. (Tabla N°16)

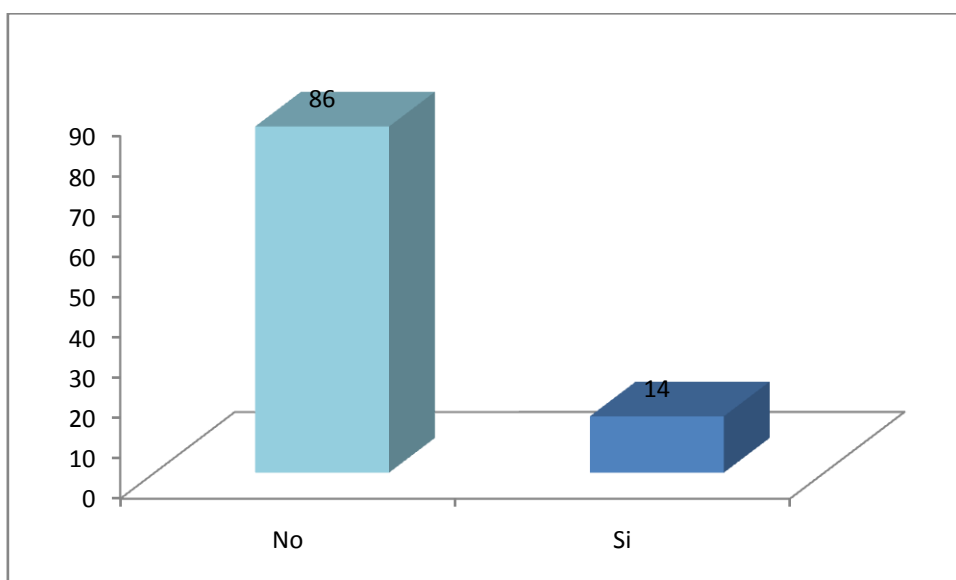
TABLA N° 17.
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS CON PERIODONTITIS MODERADA

	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
No	86	86
Si	14	14
Total	100	100

FUENTE: Examen clínico (periodontograma) a pacientes diabéticos

ELABORADO POR: Autora

GRÁFICO N° 17.
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS CON PERIODONTITIS MODERADA



FUENTE: Examen clínico (periodontograma) a pacientes diabéticos

ELABORADO POR: Autora

ANÁLISIS:

Al examen clínico (periodontograma) se diagnosticó periodontitis moderada en 14 (14%) pacientes y el 86 (86%) no presentaron periodontitis leve. (Tabla N°17)

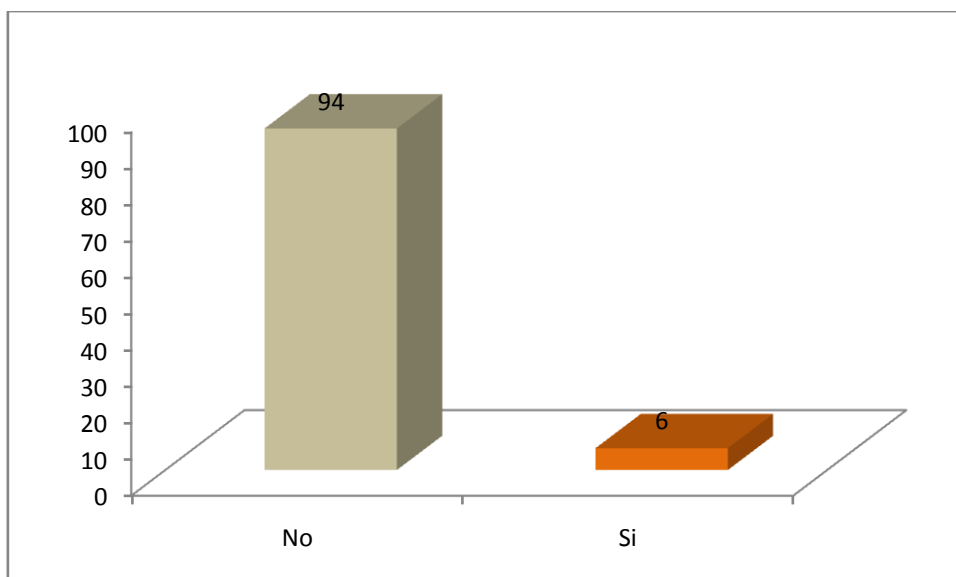
TABLA N° 18.
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS CON PERIODONTITIS SEVERA

	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
No	94	94
Si	6	6
Total	100	100

FUENTE: Examen clínico (periodontograma) a pacientes diabéticos

ELABORADO POR: Autora

GRÁFICO N° 18.
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS CON PERIODONTITIS SEVERA



FUENTE: Examen clínico (periodontograma) a pacientes diabéticos

ELABORADO POR: Autora

ANÁLISIS:

Al examen clínico (periodontograma) se diagnosticó periodontitis severa en 6 (6%) pacientes y el 94 (94%) no presentaron periodontitis leve. (Tabla N°18)

ANÁLISIS ESTADÍSTICO INFERENCIAL CON TABLAS DE CONTINGENCIA PARA ESTABLECER DEPENDENCIA ENTRE VARIABLES

TABLA N° 19.

RELACIÓN DE GÉNERO CON FRECUENCIA DE CEPILLADO							
			FRECUENCIA DE CEPILLADO				Total
			1 vez al día	2 veces al día	3 veces al día	No	
GÉNERO	F	Observado	7	29	30	0	66
		Esperado	7.3	29.0	29.0	7	66.0
	M	Observado	4	15	14	1	34
		Esperado	3.7	15.0	15.0	3	34.0
Total		Observado	11	44	44	1	100
		Esperado	11.0	44.0	44.0	1.0	100.0

	Valor	Grados de libertad	Probabilidad. Sig. (2- colas)
CHI-CUADRADO	2.06	3	0.56

ANÁLISIS

Como el valor de la probabilidad es mayor que 0.05, entonces no existe dependencia entre las variables comparadas.

La frecuencia de cepillado no se relaciona con el género, es decir hombres y mujeres tienen iguales frecuencias de cepillado.

TABLA N° 20.

RELACIÓN DE GÉNERO CON EDAD INICIO DIABETES										
			Grupos de edad inicio diabetes							Total
			20-29 años	30-39 años	40-49 años	50-59 años	60-69 años	70-79 años	80-89 años	
GÉNERO	F	Observado	2	3	14	24	17	5	1	66
		Esperado	1.3	2.6	15.2	24.4	15.8	5.9	.7	66.0
	M	Observado	0	1	9	13	7	4	0	34
		Esperado	.7	1.4	7.8	12.6	8.2	3.1	.3	34.0
Total		Observado	2	4	23	37	24	9	1	100
		Esperado	2.0	4.0	23.0	37.0	24.0	9.0	1.0	100.0

	Valor	Grados de libertad	Probabilidad. Sig. (2- colas)
CHI-CUADRADO	2.66	3	0.84

ANÁLISIS:

El valor de la probabilidad es mayor que 0.05, entonces no existe dependencia entre las variables comparadas.

El inicio de la diabetes puede presentarse a cualquier edad, tanto si se trata de hombres como de mujeres.

TABLA N° 21.

RELACIÓN DE GÉNERO CON FRECUENCIA DE CONSULTA AL ODONTÓLOGO							
			FRECUENCIA CONSULTA ODONTÓLOGO				
			1 vez al año	2 veces al año	3 veces al año	emergencia	Total
GÉNERO	F	Observado	24	14	2	26	66
		Esperado	22.4	12.5	4.0	27.1	66.0
	M	Observado	10	5	4	15	34
		Esperado	11.6	6.5	2.0	13.9	34.0
Total		Observado	34	19	6	41	100
		Esperado	34.0	19.0	6.0	41.0	100.0

	Valor	Grados de libertad	Probabilidad. Sig. (2- colas)
CHI-CUADRADO	3.79	3	0.28

ANÁLISIS:

El valor de la probabilidad es mayor que 0.05, entonces no existe dependencia entre las variables comparadas.

La frecuencia con la que asisten a control odontológico es igual tanto en hombres como en mujeres.

TABLA N° 22.

RELACIÓN DE LA EDAD CON ENFERMEDAD PERIODONTAL					
			Enfermedad periodontal		Total
			Si	No	
Grupos de Edad	40-50 años	Observado	5	2	7
		Esperado	5.7	1.3	7.0
	50-60 años	Observado	13	12	25
		Esperado	20.3	4.8	25.0
	60-70 años	Observado	31	2	33
		Esperado	26.7	6.3	33.0
	70-80 años	Observado	23	3	26
		Esperado	21.1	4.9	26.0
	80-90 años	Observado	9	0	9
		Esperado	7.3	1.7	9.0
Total		Observado	81	19	100
		Esperado	81.0	19.0	100.0

	Valor	Grados de libertad	Probabilidad. Sig. (2- colas)
CHI-CUADRADO	20.7	4	0.00

ANÁLISIS:

El valor de la probabilidad es menor que 0.05, entonces si existe dependencia entre las variables comparadas.

La condición de estar sano en el aspecto odontológico, depende de la edad.

Conforme avanza la edad se produce un deterioro de la salud bucal.

Se puede determinar que el mayor porcentaje de pacientes sanos se encuentran en el rango de 50-60 años con 12 pacientes, y el mayor porcentaje de pacientes con enfermedad periodontal están en el rango de 60 a 70 años, con 31 pacientes, cabe resaltar que a mayor edad existe más riesgo para presentar enfermedad periodontal agregándole el coadyuvante de la diabetes.

En el rango de 80 -90 años todos los pacientes tienen algún tipo de enfermedad periodontal.

TABLA N° 23.

RELACIÓN DEL GÉNERO CON ENFERMEDAD PERIODONTAL					
			ENFERMEDAD PERIODONTAL		Total
			Si	No	
GÉNERO	F	Observado	54	12	66
		Esperado	53.5	12.5	66.0
	M	Observado	27	7	34
		Esperado	27.5	6.5	34.0
Total		Observado	81	19	100
		Esperado	81.0	19.0	100.0

	Valor	Grados de libertad	Probabilidad. Sig. (2- colas)
CHI-CUADRADO	0.08	1	0.77

ANÁLISIS:

El valor de la probabilidad es mayor que 0.05, entonces no existe dependencia entre las variables comparadas.

No existe diferencia significativa entre la salud bucal de los hombres comparado con el grupo de mujeres. (Tabla N° 23)

4.2.DISCUSIÓN

En el presente estudio se pretende observar la relación de la enfermedad periodontal en pacientes diabéticos tipo 2, en el Club de diabéticos afiliados al IESS, en el Hospital de Riobamba, el estudio se realizó con una muestra de 153 pacientes a los cuales se los escogió mediante el método probabilístico al azar, pero lamentablemente de este número de personas se encontró que 35 de ellos eran desdentados y 18 pacientes no acudieron y se trabajó con 100 de los pacientes que fueron objetos del presente estudio, de los cien pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión se distribuyeron de acuerdo con el género y la edad, respecto al género encontramos que en 66% fueron mujeres, y 34% hombres, respecto a la edad, los pacientes se distribuyeron en cinco grupos de 10 años, a partir de los 40 años de edad hasta los 90 años, en donde se pudo determinar que el mayor número de pacientes diabéticos examinados se encontraron en los rangos de 50-60 años (25%), 61-70 años (33%), 71-80 años (26%), siendo el promedio de edad de 65 años, con una desviación estándar de 10.35.

En lo referente al grado de afección periodontal se pudo observar que del total de pacientes examinados clínicamente 100%, se diagnosticó 81% con algún tipo de enfermedad periodontal, y el 19% pacientes sanos.

Cabe resaltar que el 81% son pacientes que tienen una o varias de estas patologías, ya que en mismo paciente en el examen bucodental se diagnosticó zonas con gingivitis, piezas con enfermedad periodontal leve, moderada, severa, siendo el mayor porcentaje la periodontitis leve con un 71%.

Un aspecto fundamental para el desarrollo de la enfermedad periodontal tiene que ver con los métodos de los métodos de limpieza que utiliza el paciente y el nivel de glucosa en valores muy altos.

Del total de pacientes entrevistados, respecto a la frecuencia del cepillado, se determinó que se cepillan 1 vez al día 43%, 2 veces al día 44%, 3 veces al día 12%, ninguno 1%, lo que refleja una higiene oral deficiente.

Respecto a los valores altos de glucosa, >120 mg/ml con el 51%, lo que refleja que existe un alto porcentaje de pacientes que no se encuentran controlados correctamente. Este hallazgo guarda relación con NAVARRO SÁNCHEZ AB, FARIA ALMEIDA R, BASCONES MARTÍNEZ A. RELACIÓN ENTRE DIABETES MELLITUS Y ENFERMEDAD PERIODONTAL. AV PERIODON IMPLANTOL. 2005; 14, 1:9-1, que según los resultados de distintos estudios epidemiológicos han mostrado periodontitis más severa en aquellos diabéticos

mal controlados, sugiriendo que el control de la diabetes podría afectar a la presentación clínica de periodontitis, pero para sacar conclusiones definitivas se deben realizar estudios que establezcan una relación causa-efecto.

Un dato importante de los pacientes del presente estudio, respecto a la frecuencia con que asisten a la consulta odontológica, es por emergencia con el 41%, siendo lo más recomendable que en pacientes diabéticos tipo 2 debería acudir a la consulta bucodental de 2 a 3 veces al año por tratamiento preventivo.

También se pudo determinar que el mayor porcentaje de pacientes sanos se encuentran en el rango de 50-60 años con el 12%, y el mayor porcentaje de pacientes con enfermedad periodontal están en el rango de 60 a 70 años, con el 31%, cabe resaltar que a mayor edad existe más riesgo para presentar enfermedad periodontal, estos hallazgos concuerdan con investigaciones anteriormente realizadas ESPESO, N; MULET, M; GOMEZ M; MÁS M. ENFERMEDAD PERIODONTAL EN LA TERCERA EDAD. REVISTA “ARCHIVO MÉDICO DE CAMAGÜEY” 2006; 10(1) ISSN 1025-0255, los resultados demuestran que La enfermedad periodontal estuvo presente en el 95.8 % de la población geriátrica y dentro de ella la periodontitis resultó ser la más común.

En esta investigación agregándole el coadyuvante de la enfermedad sistémica diabetes tipo 2, en los resultados encontramos que el rango de 80 -90 años todos los pacientes tienen algún tipo de enfermedad periodontal.

La enfermedad periodontal es una condición inflamación de las estructura de soporte de los dientes, cuyo inicio y progresión puede ser modificado por diversos factores de riesgo como enfermedades sistémicas, entre las que se encuentra la diabetes mellitus.

Aunque otros factores de riesgo reconocidos como modificadores de la enfermedad periodontal fueron tomados en cuenta durante la investigación como la edad de los pacientes, género, y edad de diagnóstico de la diabetes, esto nos demostró la relación con la enfermedad periodontal, según autores EISELEN Y COLS. 2004, BARRIOS Y COLS. 2004, FERRO Y GOMEZ 2000 toman en cuenta los factores anteriores como elementos adicionales que pueden modificar y volver al paciente de diabetes mas susceptible a las enfermedades periodontales.

Una de las limitaciones del actual estudio fue que los pacientes no deberían ser considerados como representativos del total de la población de pacientes diabéticos afiliados de la ciudad de Riobamba, ya que no es posible extrapolar los resultados a toda el país ni a la ciudad, ya que existe una población muy diversa que tienen sus propias características de acuerdo con su raza, condición socio cultural y económica, región en que habita y otros factores.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- En el presente estudio se relaciono la enfermedad periodontal con la diabetes mellitus tipo 2 observándose 81 pacientes que presentaron enfermedad periodontal lo que corresponde al 81% de los casos, que es un porcentaje muy alto debido a una pobre higiene bucal.
- Se puede concluir que el mayor porcentaje de pacientes con enfermedad periodontal están en el rango de 60 a 70 años, con 31 pacientes, cabe resaltar que a mayor edad existe más riesgo para presentar enfermedad periodontal agregándole el coadyuvante de la diabetes.
- En lo que se refiere a la relación del genero con la enfermedad periodontal, no existe diferencia significativa entre la salud bucal de los hombres comparado con el grupo de mujeres, ya que ya que en la muestra la población femenina es mayor que la masculina.
- Los pacientes que tienen diabetes son mas susceptibles a tener infecciones de encía y el tiempo de curación será más prolongado. La infección prolongada puede acarrear la perdida de dientes
- En este estudio se puede observar que la prevalencia de la enfermedad periodontal sea gingivitis, periodontitis leve, periodontitis moderada, o periodontitis severa, se presenta tanto en pacientes con buen control de glucosa basal así como en aquellos que presentan niveles de glucosa elevados, todo esto se debe a la falta de información por parte del profesional de la salud a los pacientes diabéticos.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda que los equipos de salud trabajen en conjunto para lograr un adecuado control de los pacientes diabéticos desde etapas tempranas, no solamente desde el punto de vista médico sino también en lo que respecta al control estricto del estado periodontal de los mismos para conseguir una mejor calidad de vida para quienes sufren de esta dolencia sistémica.
- El fortalecimiento de una adecuada higiene bucal es indispensable para el mejor mantenimiento de salud bucal y es algo que debe lograrse mediante la enseñanza permanente de los cuidados que debe tener un paciente diabético a nivel bucal. Esta educación debería involucrar a todo el equipo de salud y a las autoridades que rigen las políticas de salud en Ecuador.
- Es indispensable difundir a los pacientes diabéticos las enfermedades más recurrentes que se dan a nivel del aparato de sostén de los dientes y la dificultad de curación la cual en la mayoría de los casos acarrea la pérdida de dientes.
- Es indispensable que exista el adecuado conocimiento de los criterios de control metabólico aceptados internacionalmente, entre la población de diabéticos y las comunidades médicas y odontológicas.
- Es necesario que los pacientes diabéticos cuiden su salud dental en especial por la función que desempeñan estos órganos dentarios en la nutrición del paciente, proceso fundamental para contrarlar su enfermedad.

BIBLIOGRAFIA

¹ CARRANZA, Fermin A. Periontología Clínica. México D.F, Ed. McGraw-Hill Interamericana editores, S.A de C. V. Decima edición. 2010. Pp 283; 285-286; 320-321

² <http://es.wikipedia.org/wiki/Enc%C3%ADa> . Consultado el 5 de agosto de 2012.

³ Riera, Ana . Prevalencia de la enfermedad periodontal en pacientes diabéticos tipo 2 registrados en el Departamento de Endocrinología del Hospital General de las Fuerzas Armadas /Ana Mercedes Riera. -- Quito, 2004.
http://bib.usfq.edu.ec/F/B8M5GDKYXG63GVJMVUY3QM6X6C83RVV6FNP2LPYKN7AXX9R2VH-00219?func=full-set-set&set_number=002443&set_entry=000001&format=037

⁴ <http://es.scribd.com/doc/5190651/INTRODUCCION-ENCIA> . Consultado el 5 de agosto de 2012.

⁵ LINDHE, J. Periodontología Clínica e Implantología Odontológica. Buenos Aires, Editorial Médica Panamericana. Cuarta edición. 2005 pp 27,28; 51

⁶ BASCONES, Antonio. Periodoncia clínica e implantología oral. Madrid, Ed. Avances Medico-Dentales, S.L. 2009. pp 41; 49,50

⁷ http://es.wikipedia.org/wiki/Enfermedad_periodontal . Consultado el 5 de agosto de 2012.

⁸ ALLENDE, Pastor. Informe de casos clínicos.
http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/salud/allende_rp/clasificacion.pdf

⁹ MOLINA, E. Periodoncia. <http://www.periodreliezermolina.com/EtapasdeLaEnfermedadPeriodontal2.html>

¹⁰ Harrison Principios de Medicina Interna 16a edición (2006). «Capítulo 338. Diabetes mellitus» (en español). Harrison online en español. McGraw-Hill. Consultado el 22 de julio de 2009. Disponible en web
<http://www.harrisonmedicina.com/content.aspx?aID=3745672&searchStr=diabetes+mellitus#3745672>

¹¹ [MedlinePlus] (julio de 2008). «Diabetes» (en español). Enciclopedia médica en español. Consultado el 5 de agosto de 2012.

¹² L M Tierney, S J McPhee, M A Papadakis (2002). *Current medical Diagnosis & Treatment. International edition*. New York: Lange Medical Books/McGraw-Hill. pp. 1203-1215. ISBN 0-07-137688-7.

¹³ World Health Organization Department of Noncommunicable Disease Surveillance (2006). «Diabetes».

¹⁴ BARRIOS. Gustavo, Odontología su Fundamento Biológico. Ed. Latros, Tomo III, Bogota-Colombia, 2004

¹⁵ LITTLE, James. Tratamiento Odontológico en Pacientes bajo Tratamiento Médico. Madrid. Ed. Harcourt, 5ta Edición. 688p.

¹⁶ http://es.wikipedia.org/wiki/Diabetes_mellitus . Consultado el 24 Marzo de 2012.

¹⁷ Rother, KI (2007). «Diabetes Treatment — Bridging the Divide». *N Engl J Med* **356** (15): pp. 1499-1501.

¹⁸ *Diabetes y embarazo*. Entrevista con el Dr. Salvador Gaviño Ambriz, aparecida en saludymedicinas.com.mx.

¹⁹ http://es.wikipedia.org/wiki/Diabetes_mellitus_tipo_2#Cuadro_cl.C3.ADnico

²⁰ <http://opsbernal.blogspot.com/2011/06/indice-de-oleary.html> . Consultado el 5 de agosto de 2012.


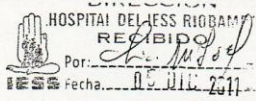
²¹ <http://www.sdpt.net/PER/cptin1.htm> . Consultado el 25 de julio de 2012.

²² Botero, B. Determinantes del Diagnóstico Periodontal. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral* Vol. 3(2); 94-99, 2010.
Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/piro/v3n2/art07.pdf>

ANEXOS

ANEXO N° 1.

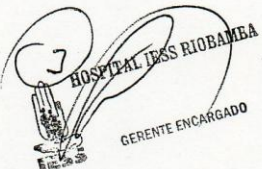
OFICIO DE SOLICITUD PARA REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

 *Dr. V. Guerrero*  89620

FACULTAD DE ODONTOLOGIA
COORDINACIÓN UNIDAD DE TITULACIÓN Y GRADUACIÓN

Oficio 620- CUTG
Quito, D.M. 1 de diciembre de 2011



Doctor
LUÍS MÁRMOL
Director Del Hospital IESS (RIOBAMBA)
Riobamba



De mi consideración:


Solicito a usted de la manera más comedida permita acudir a la Institución, que tan acertadamente dirige a la alumna del quinto año de la Facultad de Odontología: **SANDRA MARCELA QUISIGUIÑA GUEVARA**, para realizar el Proyecto de Investigación **"INCIDENCIA DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL EN UN GRUPO DE ENFERMOS DIABETICOS EN EL HOSPITAL IESS RIOBAMBA APARTIR DE DICIEMBRE 2011, HASTA JUNIO/2012"**, requisito previo para la obtención del Título de Odontóloga.

Seguros de contar con su aprobación, agradezco de antemano su valiosa colaboración.

Cordialmente,  

[Signature]
Doctor, NELSON TOBAR RUÍZ
Unidad de Titulación o Graduación
Coordinación

Cecilia R.

Ciudad Universitaria – Telefax: 321.50.82 ext. 213 – Casilla 17-03-76 – E-mail: isifo@hotmail.es 

ANEXO N° 2.

ANTEPROYECTO PRESENTADO AL HOSPITAL IESS RIOBAMBA

Dr. Verónica Guerrero 2

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

DIRECCION
HOSPITAL DEL IESS RIOBAMBA
RECIBIDO
Por: *[Firma]*
Fecha: 04-ENE-2012
11600

TRABAJO DE TITULACIÓN
"INCIDENCIA DE LA ENFERMEDAD
PERIODONTAL EN UN GRUPO DE
ENFERMOS DIABÉTICOS EN EL HOSPITAL
IESS RIOBAMBA A PARTIR DE
DICIEMBRE/2011, HASTA JUNIO/2012"

23 Dr. V. Guerrero
Leda R. Velliz

AUTOR:

SANDRA MARCELA QUISIGÜIÑA GUEVARA

TUTOR:
DR. NELSON TOBAR. R.
QUITO, 19 Diciembre del 2011.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
Facultad de Odontología
Unidad de Titulación o Graduación

Recibido el 20-12-2011 Hora 11:40
P. R.

ANEXO N° 3.

CONSENTIMIENTO INFORMADO



**UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
UNIDAD DE TITULACIÓN O GRADUACIÓN**



**INVESTIGACIÓN DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO
2 EN EL CLUB DE DIABÉTICOS DEL HOSPITAL IESS RIOBAMBA
RIOBAMBA 2012**

AUTORIZACIÓN

Yo, _____ con
cédula de identidad N° _____ Después de haber sido informado
correctamente y luego de no tener ninguna duda ni pregunta autorizo que se realice un
examen bucal, y de ser necesaria la realización de fotografías con fines odontológicos,
pudiendo ser las mismas utilizadas en el Proyecto de Investigación.

Firma

HOJA DE ENCUESTA

**INVESTIGACIÓN DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 EN EL CLUB DE DIABÉTICOS DEL HOSPITAL IESS RIOBAMBA
RIOBAMBA 2012**

NOMBRE:

- 88

Indique.....

11. Utiliza enjuagues Si () NO ()

Que enjuagues utiliza.....

12. Con que frecuencia acude al odontólogo

Una vez al año ()

Dos veces al año ()

Tres o más veces al año ()

Emergencia ()

13. Presenta sangrado en el momento del cepillado dental: SI () NO ()

14. Tiene las encías hinchadas. Si () NO ()

¿Hace cuanto tiempo?

ANEXO N° 5.

FICHA DE PERIODONCIA (PERIODONTOGRAMA)

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR FACULTAD DE ODONTOLOGÍA FICHA DE PERIODONCIA

Fecha:

ENCUESTA N°

NOMBRE:

EFICIENCIA DE CEPILLADO

$$\text{Índice: } \frac{\text{caras coloreadas}}{\text{caras examinadas}} = \times 100 = \%$$

8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Índice gingival (G.I.):

Löe & Silness 1963

	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
VESTIBULAR																
MESIAL																
PALATINO																
DISTAL																
Índice Grupo I:						Índice Grupo II:						Índice Grupo III:				

Boca:

	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
VESTIBULAR																
MESIAL																
LINGUAL																
DISTAL																
Índice Grupo IV:						Índice Grupo V:						Índice Grupo VI:				

Anote en cada cara de cada diente en la boca las graduaciones 0, 1, 2 y 3 según corresponda.

0:encia normal, no inflamación ni cambio de color ni sangramiento.

1:leve inflamación y alteración de la superficie gingival. No hay sangramiento.

2:inflamación moderada, eritema y edema. Sangramiento al sondaje o bajo el efecto de la presión.

3: inflamación severa, eritema de importancia y edema. Tendencia al sangramiento espontáneo.

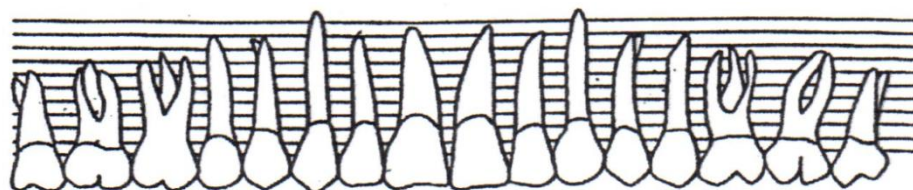
**UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
FICHA DE PERIODONCIA**

Fecha:

ENCUESTA N°

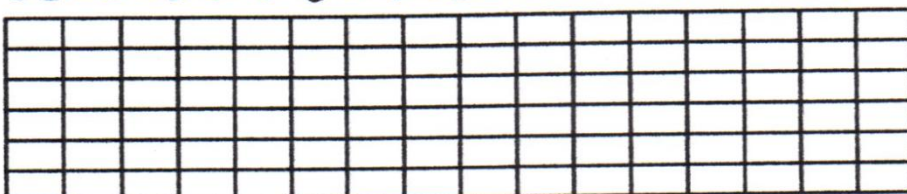
NOMBRE:

VESTIBULAR

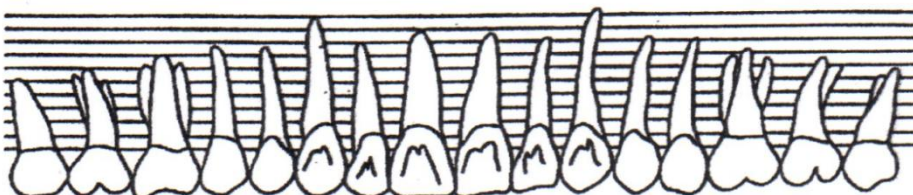


A

MARGEN GINGIVAL
P. SONDAJE INICIAL

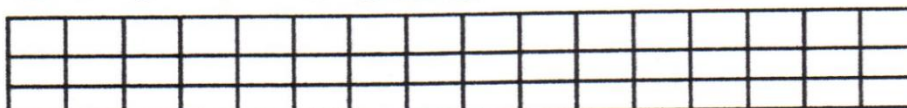


PALATINO

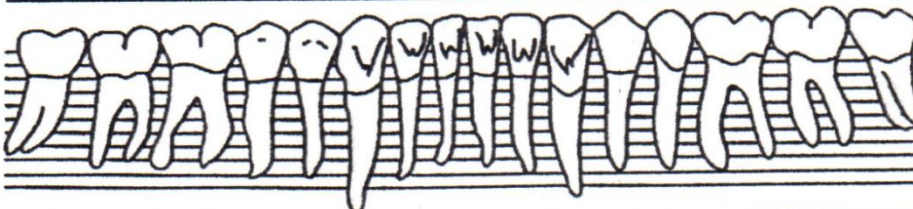


B

MARGEN GINGIVAL
P. SONDAJE INICIAL

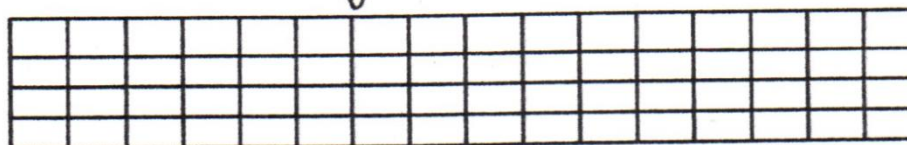


LINGUAL

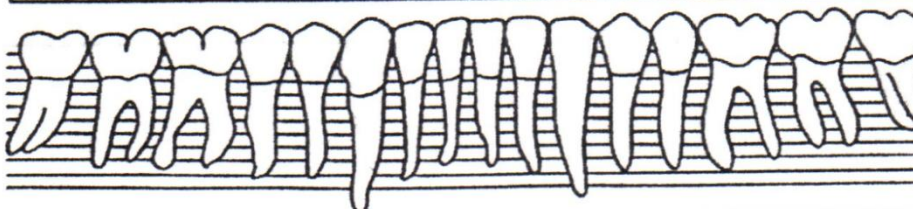


C

MARGEN GINGIVAL
P. SONDAJE INICIAL

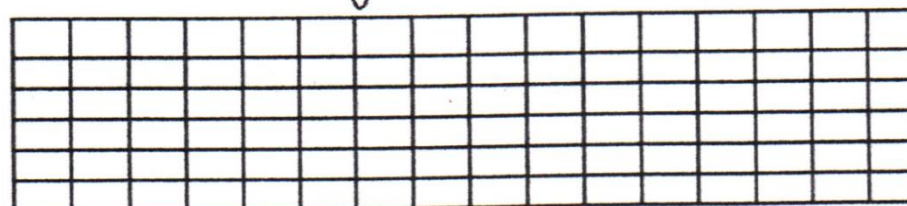


VESTIBULAR



D

MARGEN GINGIVAL
P. SONDAJE INICIAL



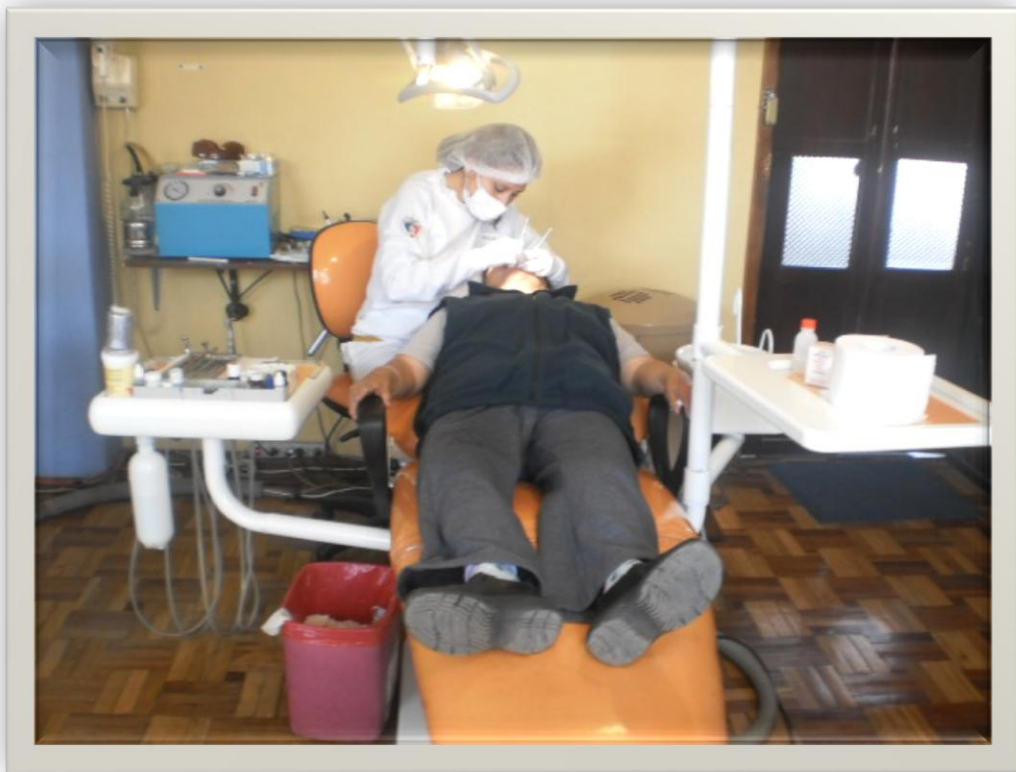
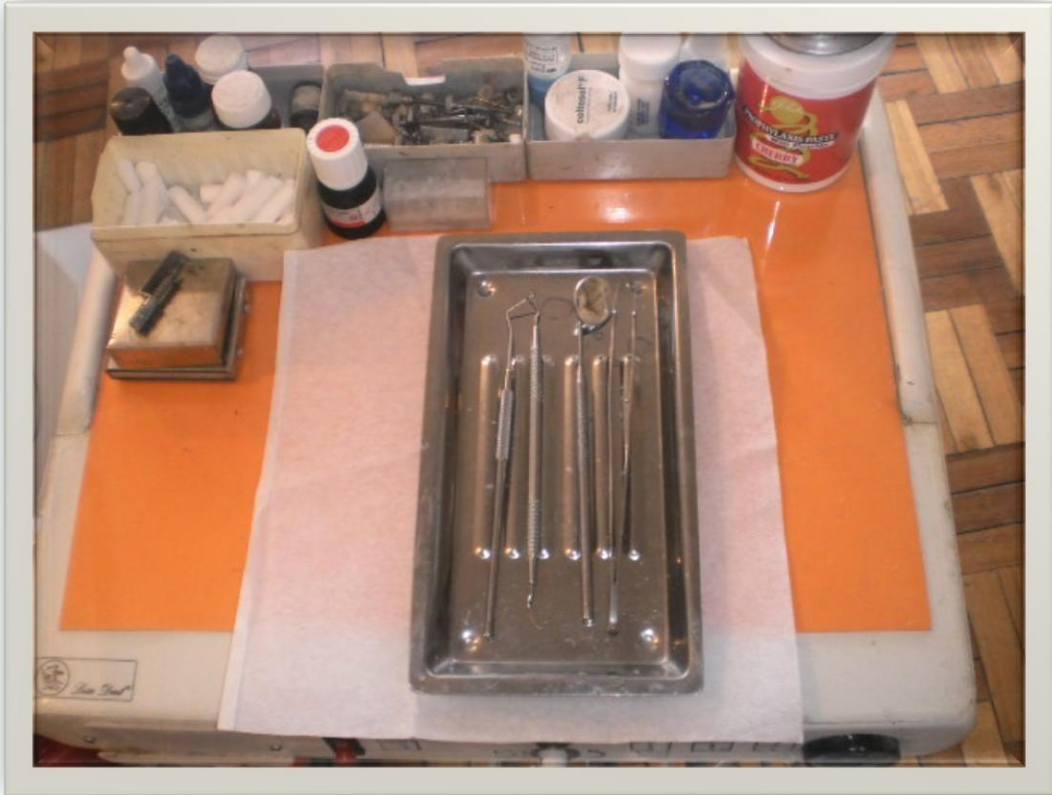
ANEXO N° 6.

FOTOGRAFIAS

HOSPITAL IESS RIOBAMBA







BIBLIOGRAFÍA

¹ CARRANZA, Fermin A. Periontología Clínica. México D.F, Ed. McGraw-Hill Interamericana editores, S.A de C. V. Decima edición. 2010. Pp 283; 285-286; 320-321

² <http://es.wikipedia.org/wiki/Enc%C3%ADa>

³ <http://es.scribd.com/doc/5190651/INTRODUCCION-ENCIA>

⁴ LINDHE, J. Periodontología Clínica e Implantología Odontológica. Buenos Aires, Editorial Médica Panamericana. Cuarta edición. 2005 pp 27,28; 51

⁵ BASCONES, Antonio. Periodoncia clínica e implantología oral. Madrid, Ed. Avances Medico-Dentales, S.L. pp 41; 49,50

⁶ http://es.wikipedia.org/wiki/Enfermedad_periodontal

⁷ ALLENDE, Pastor. Informe de casos clínicos. http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/salud/allende_rp/clasificacion.pdf

⁸ MOLINA, E. Periodoncia. <http://www.periodreliezermolina.com/EtapasdeLaEnfermedadPeriodontal2.html>

⁹ Harrison Principios de Medicina Interna 16a edición (2006). «Capítulo 338. Diabetes mellitus» (en español). Harrison online en español. McGraw-Hill. Consultado el 22 de julio de 2009. Disponible en web <http://www.harrisonmedicina.com/content.aspx?aID=3745672&searchStr=diabetes+mellitus#3745672>

¹⁰ [MedlinePlus] (julio de 2008). «Diabetes» (en español). Enciclopedia médica en español. Consultado el 5 de agosto de 2012.

¹¹ L M Tierney, S J McPhee, M A Papadakis (2002). *Current medical Diagnosis & Treatment. International edition*. New York: Lange Medical Books/McGraw-Hill. pp. 1203-1215. ISBN 0-07-137688-7.

¹² World Health Organization Department of Noncommunicable Disease Surveillance (2006). «Diabetes».

¹³ BARRIOS. Gustavo, Odontología su Fundamento Biológico. Ed. Latros, Tomo III, Bogota-Colombia, 1991.

¹⁴ Tratamiento odontológico en pacientes bajo tratamiento medico

¹⁵ http://es.wikipedia.org/wiki/Diabetes_mellitus

¹⁶ Rother, KI (2007). «Diabetes Treatment — Bridging the Divide». *N Engl J Med* **356** (15): pp. 1499-1501.

¹⁷ *Diabetes y embarazo*. Entrevista con el Dr. Salvador Gaviño Ambriz, aparecida en saludymedicinas.com.mx.

¹⁸ http://es.wikipedia.org/wiki/Diabetes_mellitus_tipo_2#Cuadro_cl.C3.ADnico

¹⁹ <http://opsbernal.blogspot.com/2011/06/indice-de-oleary.html>

²⁰ <http://www.sdpt.net/PER/cptin1.htm>

²¹ Botero, B. Determinantes del Diagnóstico Periodontal. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral* Vol. 3(2); 94-99, 2010.
<http://www.scielo.cl/pdf/piro/v3n2/art07.pdf>